

Inhalt: Bau eines Schifffahrts-Kanals von Dortmund nach der unteren Ems. — Die Architektur des neuen Italiens. — Mittheilungen aus Vereinen: V. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. — Dresdener Architekten-Verein. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Ventilation der Londoner Untergrundbahn. — Die zweite elektrische Eisenbahn für

dauernden Betrieb. — Eine bausewerbliche Ausstellung in London. — Summarische Ergebnisse der preussischen Bauführer-Prüfungen in der Winter-Periode 1881/82. — Die Bausewerbschule des Berliner Handwerker-Vereins. — Neues in der Berliner Bauausstellung. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten.

Bau eines Schifffahrts-Kanals von Dortmund nach der unteren Ems.

Am vorletzten Tage des eben abgelaufenen Etats-jahrs ist dem preussischen Landtage eine Vorlage über den Bau eines Schifffahrts-Kanals von Dortmund nach der unteren Ems zugegangen. Die Linie soll das Kohlenrevier des Emscherthals mit den an der Emsmündung gelegenen Häfen in Verbindung setzen und gleichzeitig zur Meliorirung der etwas zurück gebliebenen Landschaften, welche von ihr durchschnitten werden, dienen.

Es ist zwar keins der seit vielen Jahren heils verfochtenen Projekte, mit dem die Staatsregierung nunmehr vor die Volksvertretung, deren Wünschen sie damit zweifelsohne entgegen kommt, getreten ist — es ist ein neuer Plan, der zum ersten Mal in der diesjährigen Denkschrift (vergl. D. Bztg. No. 24 cr.) über die geschäftliche Lage der preussischen Kanal-Projekte Ausdruck gefunden hat.

Die Idee, einen Rhein-Weser-Elbe-Kanal durch das Emsthal und die niedersächsischen Moore zu bauen, verfolgt nicht ganz den Zweck, der mit dem Bau einer Schifffahrts-Verbindung jener 3 Stromgebiete über Dortmund und Hannover angestrebt wurde. Unzweifelhaft wird jedoch ein unmittelbarer Anschluss der deutschen Nordseehäfen an das rheinisch-westfälische Bergwerks- und Industriegebiet von höchstem wirtschaftlichem Vortheile sein. Wenn es gelingt, den englischen Kohlen-Import aus dem deutschen Küstenlande zu verdrängen und den in unsere Nordseehäfen einlaufenden Schiffen billige Massenprodukte als willkommene Rückfracht zu verschaffen, so werden die Millionen, welche für die Anlage des Kanals gefordert sind, sich reichlich lohnen, auch wenn, wie die Begründung des Gesetz-Entwurfs ausführt, eine direkte Verzinssung der erforderlichen Anleihe durch Schifffahrts-Abgaben nicht in Aussicht genommen ist.

Zunächst handelt es sich um den Bau der ersten Sektion des nach dem Mündungsgebiete der deutschen Hauptströme verschobenen Rhein-Weser-Elbe-Kanals. „Die Fortsetzung des Baues und die Fertigstellung der gesamten Linie wird, so weit es die allgemeine Finanzlage gestattet, in Aussicht zu nehmen sein.“ Wir hoffen und wünschen, dass die Macht der Nothwendigkeit recht bald über diese etwas ängstlich klingende Reservation zur Tagesordnung übergehen wird. Mit rückhaltloser Freude begrüßen wir den ersten Schritt der Staatsregierung zur Erfüllung eines Verlangens, für das auch unser Blatt oft genug und immer wieder in die Bresche getreten ist. Wenn die seeschlangenartige Hinzögerung der lange besprochenen Kanal-Projekte uns in No. 24 d. Bl. zu einem pessimistischen Urtheile veranlasst hat, so bekennen wir nunmehr gern, dass unsere Befürchtungen zu weit gehende waren und freuen uns, durch die in Rede befindliche Vorlage im allgemeinen Interesse eines Besseren belehrt worden zu sein.

Die Staatsregierung fordert in derselben „zum Bau eines Schifffahrts-Kanals von Dortmund über Henrichenburg, Münster, Bevergern, Neudörpen nach der unteren Ems“ 46 000 000 \mathcal{M} . „Der gesamte zur Erbauung des Kanals, einschliesslich aller Nebenanlagen, erforderliche Grund und Boden ist der Staatsregierung unentgeltlich und lastenfrei zum Eigenthum zu überweisen, oder die Erstattung der sämtlichen staatsseitig für dessen Beschaffung im Wege der freien Vereinbarung oder der Enteignung aufzuwendenden Kosten, einschliesslich aller Nebenschädigungen für Wirtschafts-Erschwernisse und sonstige Nachteile, in rechtsgültiger Form zu übernehmen und sicher zu stellen.“

Die Gesamtkosten sind auf 50 300 000 \mathcal{M} veranschlagt, wovon 5 000 000 \mathcal{M} auf den Grunderwerb entfallen. Der erste

Abschnitt (vergl. untenstehende Kartenskizze) von Dortmund bis Henrichenburg, 11,1 km lang, würde 5 650 000 \mathcal{M} kosten; davon 1 211 000 \mathcal{M} für Grunderwerb. Der zweite Abschnitt von Henrichenburg bis Bevergern, 96,8 km lang, 25 000 000 \mathcal{M} , davon 2 627 000 \mathcal{M} für Grunderwerb. Der dritte Abschnitt von Bevergern bis Aschendorf, 99,3 km lang, 19 650 000 \mathcal{M} , davon 1 162 000 \mathcal{M} für Grunderwerb. Die Beschaffung der Grunderwerbskosten wird Sache der interessierten Provinzen, Kreise und Gemeinden sein.

Der Kanal nimmt seinen Anfang bei der Zeche Haansa unweit von Dortmund und fällt im Emscherthale mit 4 Schleusen (10,86 m) bis Henrichenburg, wo später der eigentliche Emscherkanal nach Westen zu abzweigen soll. Die in der Vorlage behandelte Linie verlässt in nördlicher Richtung jenes Flussthal und überschreitet die Thäler der Lippe und Stever mit einer langen horizontalen Strecke (68,9 km), welche bis jenseits Münster (wohin ein kurzer Stichkanal zu bauen sein wird) sich erstreckt. Zwischen Münster und Bevergern beträgt auf 27,9 km Länge das mit Schleusen zu überwindende Gefälle 15,24 m. Die Ems wird beim Beginn dieser Strecke überschritten; der Kanal hält sich alsdann auf ihrem rechten Ufer bis oberhalb Hanekenfähr, wo auf eine kurze Länge das Oberwasser der dortigen Stauanlage benutzt wird. Zwischen Bevergern und Hanekenfähr (22,9 km) liegen 7 Schleusen mit 19,53 m Gefälle. Als dann geht die Linie auf 24 km Länge in den an Lingen vorüber nach Meppen führenden Seitenkanal der Ems, dessen Schleusen umzubauen sind. Unterhalb Meppen folgt der Kanal dem rechtsseitigen Thalrande des Flusses bis Neudörpen, wo demnächst die nach der Weser und Elbe gerichtete Linie abzweigen soll. Ob von Neudörpen aus der Kanal bei Aschendorf in das Fluthgebiet der Ems ausmünden oder bis zum Hafen von Papenburg geführt werden soll, ist noch nicht fest gestellt. Die Länge von Meppen bis Aschendorf beträgt 52,4 km, das Gefälle von Hanekenfähr ab, auf 10 Schleusen vertheilt, 18,67 m. Im ganzen würden auf 207,2 km Länge 26 Schleusen erforderlich sein.

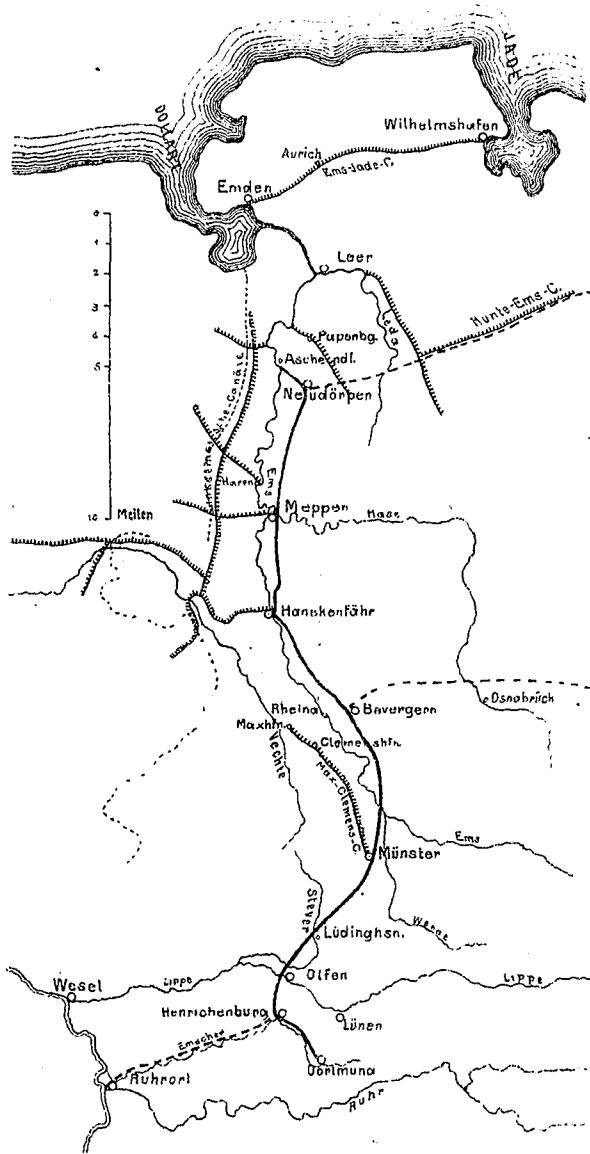
Wie wir bereits in No. 24 d. Bl. mitgetheilt haben, sind die Abmessungen der Schleusen auf 8,6 m lichte Weite zwischen den Thoren, 67 m Länge der Kammern und 2,5 m Drempeltiefe fest gesetzt, während das Querprofil der freien Strecke 2,0 m Wassertiefe, 16 m Sohlenbreite und 24 m Breite im Wasserspiegel erhalten soll. Beiderseits werden Leinpfade angelegt und Hafenerweiterungen in ausreichender Zahl vorgesehen.

Die Frage der Speisung des Kanals erscheint noch nicht in genügender Weise klar gelegt. Von Dortmund bis Henrichenburg würde das Wasser der Emscher, verstärkt durch die Grubenwässer, ausreichend sein. Nach erfolgter

Eröffnung des eigentlichen Emscherkanals müsste jedoch später ein Zubringer, welcher das Wasser oberhalb Lünen aus der Lippe entnimmt, angelegt werden. Vielleicht würde durch diesen Zubringer auch die lange horizontale Strecke und die nach Bevergern abfallende Schleusentreppe gespeist werden können, in welchem Falle derselbe sofort anzulegen wäre. Wenn dies nicht geschieht, würde bei Olfen ein Pumpwerk, welches Speisewasser aus der Lippe entnimmt, erbaut werden müssen, vielleicht noch ein zweites Pumpwerk bei Münster für die Entnahme von Speisewasser aus der Werse.

Sämtliche von der Kanallinie durchbrochenen Wasserscheiden sind flach und bieten keine erheblichen Schwierigkeiten. Bei den Uebergängen über die Thäler der Lippe, Stever, Ems und Hase werden lange und ziemlich hohe Dämme mit Aquadukten erforderlich. Im Emscherthale bieten die häufig nothwendigen Bahnkreuzungen gewisse Hindernisse.

Der technischen „Begründung“ ist eine geschichtliche Ein-



leitung voraus geschickt, aus welcher wir erfahren, dass nach dem verunglückten Versuch einer Verbindung von Münster mit der Vechte durch den Max-Clemens Kanal bereits im Jahre 1744 Friedrich der Große den Gedanken einer Schiffsahrts-Strasse von Westfalen nach Ostfriesland urkundlich ausgesprochen hat.

Als Schluss ist der „Begründung“ eine Abschätzung des zu erwartenden Verkehrs beigegeben, aus welcher zu folgern ist,

„dass die Deckung der Unterhaltungskosten des Kanals aus den Kanal-Abgaben gesichert ist“, sowie „dass mit der zu erwartenden weiteren Hebung des Verkehrs, dessen volle Entfaltung allerdings erst dann eintreten kann, wenn die Wasserverbindung in ihrer gesammten Ausdehnung vom Rhein bis zur Elbe durchgeführt sein wird, vielleicht sogar eine Verzinssung des Anlage-Kapitals in Aussicht genommen werden darf.“ z . .

Mittheilungen aus Vereinen.

V. General-Versammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine. Am 27. August d. J. findet die in zweijährigen Zwischenräumen wiederkehrende General-Versammlung der deutschen Architekten- und Ingenieur-Vereine zum fünften Male, und zwar in Hannover, dem zeitigen Vororte des Verbandes, statt. Den Mitgliedern der Vereine, welche sich an der Versammlung zu betheiligen denken, muss es erwünscht sein, die Zeiteintheilung für den nächsten Sommer rechtzeitig treffen zu können; wir theilen daher das in den Hauptzügen bereits fest gestellte Programm schon jetzt mit.

Der Abend des 27. August wird die Gäste zur gegenseitigen Begrüßung in den Räumen des alten Rathhauses vereinigen, deren nunmehr nahezu vollendete Restauration im Stil des Gebäudes durch Hrn. Baurath Hase und Hrn. Maler Schaper der warmen Befürwortung zu danken ist, welche diesem Werke der Pietät seitens der im Jahre 1862 bereits einmal in Hannover tagenden Versammlung zu Theil wurde. Den Theilnehmern an der damaligen Versammlung wird der wohlgelungene Erfolg früheren gemeinsamen Wirkens in seiner Vollendung zur besonderen Genugthuung gereichen.

Am 28. August wird die gemeinsame Arbeit in der Eröffnungssitzung im Konzertsale des Königl. Hoftheaters begonnen und später in den Abtheilungs-Sitzungen im Museum und im neuen Ständehause fortgesetzt werden. Vor dem auf 5 Uhr angesetzten Festbanket bleiben einige Stunden zur gemeinsamen Besichtigung der ausgedehnten neueren baulichen Anlagen der Stadt frei und nach dem Banket findet entweder eine Festvorstellung im Kgl. Hoftheater oder eine Zusammenkunft in Tivoli statt.

Am Dinstag, den 29. August wird nach Beendigung der Abtheilungs-Sitzungen Mittags auf Einladung des Architekten- und Ingenieur-Vereins zu Braunschweig ein Ausflug zur Besichtigung dieser Stadt unternommen.

Der Mittwoch, am 30. August, wird durch die Beendigung der Arbeiten der Versammlung in der Hauptschlusssitzung, später durch die Besichtigung der Parks in der Umgebung der Stadt und durch eine zwanglose Vereinigung der Gäste in den Räumen des Museums in Anspruch genommen, worauf am:

Donnerstag, den 31. August, eine Exkursion nach Bremen und Bremerhafen auf die Einladung des Architekten- und Ingenieur-Vereins den Abschluss der Versammlung bilden wird.

Die Vorbereitungen für die gemeinsamen Arbeiten und Besichtigungen werden eifrig gefördert, und bei dem Entgegenkommen, das alle betheiligten Kreise, namentlich die Stadt Hannover, dem vorbereitenden Ausschusse beweisen, ist die Hoff-

nung eine berechnete, dass ein nach allen Richtungen befriedigender Verlauf des Festes den Gästen ebenso angenehme Erinnerungen an die diesjährige Verbands-Versammlung zurück lassen wird, wie die bei allen Betheiligten lebendig gebliebene der früheren Zusammenkunft in derselben Stadt im Jahre 1862. Barkhausen.

Dresdner Architekten-Verein. Jahres-Hauptversammlung am 26. Januar 1882. Vorsitzender: Hr. Giese, Schriftführer: Hr. Dunger; anwesend 35 Mitglieder.

Hr. Giese giebt zunächst einen Bericht über die

Vereinshätigkeit im verflossenen Jahre.

Der Verein hat 1 Haupt- und 7 ordentliche Versammlungen abgehalten und im Sommer eine Anzahl lehrreicher Exkursionen unternommen. Die meisten der Versammlungen wurden belebt durch Vorträge und Referate von Seiten der Mitglieder und zwar sprachen: Hr. Giese über die Delegirten-Versammlung zu Danzig, Hr. Heyn über Maassbestimmungen nach Photographien, Hr. Steche über die älteren Bau- und Kunstdenkmäler der Amtshauptmannschaft Pirna, Hr. Giese über Badeanlagen und Hr. Adam über die Bauspekulation in Dresden. Zur Feier der 100jährigen Wiederkehr des Geburtstages von Karl Friedrich Schinkel wurde von dem Vereine ein Festaktus abgehalten, welcher bei zahlreicher Betheiligung aller Kunstgenossen und Kunstfreunde in dem festlich geschmückten Vereinslokale stattfand und durch die vortreffliche Festrede des Hrn. Prof. Dr. Steche besondere Weihe erhielt. Der Vorsitzende, Hr. Prof. Giese als Deputirter des königl. Polytechnikums bei der Feier in Berlin anwesend, überbrachte die Grüsse der Vereinsgenossen an den Berliner Architekten-Verein. — Dem Vereine traten zwei neue Mitglieder bei, während vier Mitglieder dem Vereine durch den Tod entrissen wurden. Hr. Giese widmete den Heimgegangenen — Prof. Nicolai, Hofbaurath Krüger, Architekt Eduard Müller und Architekt Kammsetzer — Worte ehrender Anerkennung und die Versammlung ehrte das Andenken dieser verdienstvollen Männer durch Erheben von den Sitzen.

Die Kassenverhältnisse des Vereins stellen sich als sehr befriedigend heraus und es wird der Haushaltetat des Jahres 1882 durch Abstimmung fest gestellt. Die Wahlen für den Vorstand und die Kommissionen ergeben folgendes Resultat: Es wurden gewählt: in den Vorstand die Hrn. Giese, Adam, Fischbach und Rumpel, in den städtischen Gesundheits-Ausschuss die Hrn. A. Richter und Strunz, in die Redaktions-Kommission die Hrn. Weidner, Hermann, Rumpel, Weise, Weißbach und Haenel, in die

Die Architektur des neuen Italiens.

I. Florenz.

Es erscheint mir im Hinblick auf die vollendeten Kunstschöpfungen früherer Jahrhunderte, die uns unter italienischem Himmel allerorten in so stolzer Zahl entgegen treten, fast schwierig, den richtigen Maassstab für eine Beurtheilung dessen zu finden, was die neue Aera auf architektonischem Gebiete hier in den letzten Dezzennien geschaffen. Die sofort *ad oculos* geführten Vergleiche werden uns zu leicht in den Fehler verfallen lassen, am Neuen eine zu strenge Kritik zu üben, über manche, vielleicht ganz tüchtige Leistung der Gegenwart zu schnell den Stab zu brechen, während doch zunächst zu bedenken bliebe, dass die gänzlich veränderten Zeiten auch unter wesentlich anderen Bedingungen für andere Bedürfnisse zu schaffen haben, und die Tage eben längst verschwunden sind, wo die aufs Monumentale gerichtete Gesinnung der Herrscher und Gemeinwesen, wie nicht minder der Einzelnen, die erste und höchste Triebfeder in Sachen der Kunst bildete.

Die Bauhätigkeit, welche in letzter Zeit die Hauptstädte Italiens — denn nur diese können überhaupt in Betracht kommen — entwickelt haben, ist auch bei weitem nicht mit den grossen Anstrengungen vergleichbar, die Städten, wie etwa Paris, Wien, Berlin, ein ganz neues, eigenartiges Gepräge verliehen, und der Eingeborene des Landes, dem doch die erhabensten Werke des *rinascimento* täglich und stündlich, so zu sagen in die Fenster hinein schauen, hat von ihnen im grossen und ganzen auffallend wenig gelernt, so dass auch an dem Wenigen, was heut gefordert wird, recht wenig an die einstige Größe der Vorfahren gemahnt. Der allen gern gefällige Italiener selbst ist freilich schnell mit einem *stupendo, maraviglioso* fertig und mit einem Vergleich, als ob die Bramante, Brunellesco, Peruzzi und Andere, weiter die alten Koryphäen der Bildnerei und die Fürsten des Pinsels, heute zu übertreffen ein Kinderspiel wäre; wenigstens liest man dergleichen noch täglich in den Zeitungen und es hat namentlich die letzte Mailänder Ausstellung in Bezug auf Verhimmelung der nationalen Arbeit Ausgiebiges zum Druck gefördert.

Weit mehr als anderwärts ist man dagegen in Italien darauf hingewiesen, sein beständiges Augenmerk auf entsprechende Erhaltung der überkommenen Baudenkmäler zu richten. Man denke nur z. B. an Venedig, wo die Einrichtungen zur Vornahme von Reparaturen den Palazzo ducale und S. Marco kaum verlassen, und die reizende S. Maria dei Miracoli im Innern, übrigens zu Nutz und Frommen aller Studirenden, wohl schon über 20 Jahre ihr Etagengerüst aufweist.

Dass sich aber dabei, wie unter den Neuschöpfungen manche beachtenswerthe Leistung findet, darf nicht in Zweifel gezogen werden und so sei es mir gestattet, meine darauf bezügliche Wanderung mit Florenz zu beginnen, dem Florenz, das mit seiner Fülle von alten Kunstschätzen uns von jeher eben so gefesselt hat, wie durch seine armuthige Lage im Arnothal, an den Ausläufern des Apennin. Es wäre wohl verlockend, nach Architektenbrauch zuerst die alten Viertel der *bella Fiorenza* zu durchstreifen, über den malerischen Mercato hinweg nach dem Hauptgesimse Cronacas zu pilgern, die eisernen Fackelhalter Caparras zu bewundern und die Erzthüren Ghibertis, der Kuppel des Brunellesco, dem Glockenthurm Giotto's unsern Tribut zu zollen, sowie endlich die stolze Reihe von Pallästen, vom *Palazzo vecchio* angefangen, alle zu durchmustern — doch muss ich mich wohl bescheiden, bei der Sache zu bleiben und das alte Florenz für diesmal zurück treten lassen.

Der neue Aufschwung von Florenz beginnt in der Hauptsache mit dem Zeitpunkte, da die Hauptstadt von Turin dahin verlegt wurde, mit dem Jahre 1869. Welche Anstrengungen dabei seitens der Kommunalvertretung selbst gemacht wurden, um nach erfolgter Uebersiedelung des Hofes und der Regierung die Residenz auch würdig zu repräsentiren, davon hat die durch eine übermässige, oft ganz unmotivirte Verschönerungssucht allmählich aufgelaufene Schuldenlast von 180 Millionen Lire lange Jahre laut genug gesprochen. Dank dem Entgegenkommen der Regierung, welche den geängstigten Vätern der Stadt mit 49 Millionen unter die Arme griff, ist diese Angelegenheit, soweit mir bekannt, jetzt zu dem immerhin noch sehr günstigen Abschluss geführt worden, dass den Gläubigern sukzessive 65 % gezahlt werden sollen, die mit 3 % zu verzinsen sind.

Exkursions-Kommission die Hrn. Fischbach, Gebler, Weidner, Gurlitt und Eckardt.

Ordentliche Versammlung am 9. Februar 1882. Vorsitzender: Hr. Schreiber, Schriftführer: Hr. Adam; anwesend 20 Mitglieder.

Hr. Schreiber eröffnet die Sitzung und theilt mit, dass bei Konstituierung des Vorstandes Hr. Giese als Vorsitzender, Hr. Schreiber als dessen Stellvertreter, Hr. Hempel als Kassirer, die Hrn. Adam und Fischbach als Schriftführer und die Hrn. Hermann und Rumpel als Bibliothekar gewählt worden seien.

Hr. Architekt Gurlitt nimmt hierauf das Wort zu dem angekündigten Vortrage über „das französische und deutsche Roccoco.“ Von der Entwicklung des Roccoco in Frankreich ausgehend, giebt Hr. Gurlitt ein Bild der Verbreitung desselben in Deutschland, besonders in Sachsen, gedenkt hierbei der um die Einführung in Sachsen verdienten Meister Knöfel und Krubsacius und schildert zum Schluss die eintretende Reaktion, die Verdrängung des Roccoco durch den griechischen, namentlich den dorischen Stil. Der Vortragende erntete reichen Beifall für den interessanten Vortrag. —

Ordentliche Versammlung am 9. März 1882. Vorsitzender Hr. Giese, Schriftführer Hr. Fischbach; anwesend 23 Mitglieder.

Den ersten Punkt der Tagesordnung bildet die Aufnahme neuer Mitglieder. Es werden Hr. Baurath Prof. Lipsius und die Architekten Hrn. Barth, Losow und Schroth als Mitglieder aufgenommen. Hr. Giese begrüßt die anwesenden Neuaufgenommenen, worauf Hr. Böttger sein Referat über die Revision der Jahres-Rechnungen zum Vortrag bringt, in Folge dessen dem Kassirer Decharge ertheilt wird.

Der von dem Verbands- an die Einzelvereine zur Erwägung übersandte Antrag des sächsischen Ingen.- u. Arch.-Ver. — die Sicherungs-Maßregeln in Theatern betreffend, bildet den nächsten Punkt der Berathung. Nachdem Hr. Schreiber das diesbezügliche Schriftstück verlesen, gelangt der Gegenstand zur Debatte, an welcher sich die Hrn. Giese, Schreiber, Haltenhof und Dunger betheiligen. Man beschließt den durch den Sächsischen Ingen.- u. Arch.-Ver. aufgestellten Thesen, deren kurze und präzise Fassung man lobend anerkennt, beizutreten, will jedoch noch in Erwägung gezogen und durch eine zu wählende Kommission beantwortet wissen, ob durch eine redaktionelle Aenderung der These 10 den Interessen des Architekten speziell mehr Rechnung getragen werden könne. Die Kommission, in welche die Hrn. Giese, Schreiber, Dunger, Haltenhof und Adam gewählt werden, soll in der nächsten außerordentlichen Versammlung über den Gegenstand referiren. —

Das Stiftungsfest des Vereins wurde am 16. März im Vereinslokale abgehalten. Die zahlreich Erschienenen, darunter eine Anzahl werther Gäste, belebt durch die harmonische Stimmung,

erfreut durch das gelungene Arrangement sowie die witzigen Vorträge und Tafellieder, verließen erst in später Stunde das Festlokal. B. A.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 27. März 1882. Vorsitzender Hr. Hobrecht; anwesend 137 Mitglieder und 3 Gäste.

Es liegen einige Zuwendungen für die Bibliothek vor. — Der Hr. Staats-Sekretär v. Böttcher theilt auf die bezügliche Anfrage des Vereins-Vorstandes mit, dass er nicht in der Lage sei, eine Interpretation der — bekanntlich seinerzeit in dem Vereine besprochenen — Bestimmung des Konkurrenz-Programmes für das Reichstags-Gebäude zu geben, welche für die einzelnen Räume „feuerfeste“ Decken verlangt, da die betreffende Kommission nicht beisammen sei.

Hr. G. Meyer referirt über Verbands-Angelegenheiten.

Der von Hrn. E. Wolff gehaltene Vortrag über

Flussregulirungen und Nutzbarmachung von Wasserkraften in Bayern und Württemberg,

für welchen die Materialien auf einer, aus den Fonds der Techn. Hochschule unternommenen Studienreise gesammelt worden waren, umfasste eine reiche Fülle genereller und spezieller Mittheilungen, welche sich leider in dem engen Rahmen eines Referates nicht gut zusammen drängen lassen. Von den zur Zeit noch in der Ausführung begriffenen Regulirungs-Arbeiten der Donau, der Isar, des Inn und des Lech ausgehend, erörtert der Hr. Vortragende in anregender Weise die durch die lokalen Verhältnisse in den einzelnen Fällen bedingten Gesichtspunkte, sowie die demgemäß zur Ausführung gebrachten Konstruktionen, wobei der Entstehung der Serpentin und dem Einflusse derselben auf die Regulirungs-Arbeiten und die Unterhaltung eine sehr eingehende Betrachtung gewidmet wurde. Die Publikation eines Theils der besprochenen Regulirungswerke, welche von dem Hrn. Vortragenden im allgemeinen als sehr lehrreich bezeichnet worden, ist seitens der ausführenden Lokal-Behörde vorbereitet und voraussichtlich noch im Laufe des Jahres zu erwarten.

Hr. Hinkeldey referirt über die, den Entwurf einer Kurhaus- und Bade-Anlage in Hamm betreffende, außerordentliche Monats-Konkurrenz. Es sind 9 Lösungen eingegangen, von welchen der von den Hrn. Zekeli und Alb. Müller gemeinschaftlich bearbeiteten ein Preis von 500 M. und den Entwürfen der Hrn. H. Guth und Doflein je das Vereins-Andenken zuerkannt ist. Zur Ausführung kann keine der Arbeiten direkt empfohlen werden.

Mit Rücksicht auf die vorgerückte Zeit musste der angekündigte Vortrag des Hrn. Houselle „über die elektrischen Uhren der Stadtbahn“ vertagt werden. — e. —

Vermischtes.

Ventilation der Londoner Untergrundbahn. Die großen Mifsstände, welche das betäubende Geräusch und die schlechte Luft in den Tunneln der Londoner Untergrundbahn verursachen,

Das in der Periode dieses flüchtigen Glanzes entstandene Neu-Florenz zeigt uns das gewisse vornehme Gesicht einer modernen Großstadt. Nach allen Richtungen hin ist es bedeutend erweitert; in den äußeren, noch innerhalb der Thore, oder besser gesagt der Zollmauern, gelegenen Vierteln sind neue große Plätze entstanden und durch freundliche Gartenanlagen und Wasserbecken belebt worden. Unter ihnen hat der bei Porta S. Gallo liegende weite, oblonge Platz, den neben dem alten zur Hälfte abgetragenen Thorthurm noch der zur Erinnerung an den Einzug des Großherzog Franz II. 1738 errichtete, übrigens wenig ansprechende Triumphbogen ziert, eine einheitliche, nur etwas eintönige Bebauung erfahren durch Palastfaçaden gleicher Architektur und gleicher Höhe, mit rundbogigen Kolonnaden im Erdgeschoss hinter denen sich Kafés und Kaufläden verstecken. Musterhaft gepflasterte Straßen führen aus dem Innern der Stadt nach dem Platze: die alte, engere Via S. Gallo und von der piazza del Duomo ausgehend in gerader Richtung die Via Cavour; von den Ecken laufen neue, angenehme breite Straßenzüge aus, mit Baumreihen bepflanzt und mit bequemen Bürgersteigen versehen — so führt oben die Viale militare, an der neben Zinskästen auch kleine, schmucke einstöckige Einzelhäuser Platz gefunden haben, vor die barriera und öffnet den köstlichen Ausblick auf die Höhen von Fiesole. Zur Seite gehen die an Stelle der alten Befestigungen getretenen Ringstraßen ab, die zum Theil recht stattliche Bauten, wenn auch bislang noch keine von größerem künstlerischen Werth, aufweisen. Da wo die eine dieser Ringstraßen, die Vie. Margherita, auf die unter Cosimo I. erbaute Fortezza mündet, die ganz von schmucken Anlagen umschlossen wird, ist frei in die Blumenbeete hinein ein kleiner See gelegt, der in der heißen Jahreszeit, namentlich Abends, einen sehr beliebten Zielpunkt bildet. Die 2. Ringstraße, Via Pr. Amadeo, die vom Platz ausgeht, lässt den hübschen Blick nach dem mitten im Straßenzuge hoch gelegenen englischen Friedhof mit seinen schönen Cypressen offen, knickt dahinter nach der Porta S. Croce zu ab und läuft dort, gegen den Arno hinaus, in einen breiten, mit Baumreihen eingefassten Rasengrund aus, der zum Theil als Exerzierplatz benutzt wird. Eine an Drahtseilen zwischen Obelisk-

haben Veranlassung dazu gegeben, dass bereits 1879 in dem sogen. „Extensions Act“ und neuerdings nochmals durch den „Metropolitan District Railway Act, 1881“ der Eisenbahn-Gesellschaft das Recht eingeräumt worden ist, Ventilations-Schächte,

aufgehängte Brücke, welche neben den trefflichen alten Brücken der Stadt immerhin bestehen darf, führt aufs jenseitige Ufer.

Von der durch Ammanati 1567 erbauten, wegen ihrer schönen Linie und des schlichten, angemessenen Details halber berühmten Ponte S. Trinità an hat man am rechten Ufer des durch mächtige Brüstungsmauern gefassten, im Sommer recht wasserarmen Flusses bis nach den selten schönen Parkanlagen der Cascinen hinab einen breiten Quai, den sogenannten Lung'arno hergestellt. Die hier aufgeführten palastartigen Bauten, zu denen größtentheils das Material aus den nahen, schon seit Alters her alle Bedürfnisse deckenden Steinbrüchen des Monte Ceceri genommen ist, machen einen soliden und prächtigen Eindruck, wenn sich auch gegen die Durchführung der Façaden im Einzelnen manche Bedenken erheben lassen. Breite Einfahrten, gegen das Innere fast überall durch reiche, an richtiger Stelle vergoldete, schmiedeiserne Vorgitter abgeschlossen, welche in technischer Vollendung unsern besten deutschen Arbeiten nicht nachstehen,* breite Treppen-Anlagen, hohe geräumige Wohngemächer zeichnen diese Bauten aus und zeigen, dass man den alten guten Traditionen möglichst treu zu bleiben sich bestrebt und den Sinn für Großräumigkeit und Bequemlichkeit noch nicht ganz verloren hat. In architektonischer Beziehung ist hier, wie in den andern Stadttheilen bei besseren Häusern, theils die französische Bauweise zum Ausdruck gelangt; doch auch auf Beispiele ihrer älteren Palast-Architektur, hier und da sogar auf den spezifisch florentinisch-sienesischen Typus, die einfache Rustica-Façade ohne Pilaster-Theilung, haben die Florentiner Architekten zurück gegriffen. Ob letzteres in unseren Tagen beim einfachen Privatbau als zutreffend gelten kann, mag dahin gestellt sein — zum mindesten sollte man dann ausschließlich mit solidem Material bauen und nicht, wie es zum Theil geschehen, die trotzig Quader aus Mörtel fingiren.

* Mit einer zweifellos tüchtigen Technik ist leider eine zu naturalistische Richtung verknüpft, welche das Material nur zu oft zu Leistungen zwingt, die es mit dem, was es ausdrücken soll, unmittelbar in Widerspruch bringen muss. Die besten Arbeiten sind aus der Hand des Pistojesen Micheluzzi hervorgegangen oder von der sienesiser Firma Pasquale Franci geliefert.

(Fortsetzung folgt.)

welche in die öffentlichen Straßen ausmünden, herzustellen. Der Londoner *Metropolitan Board of Works* hatte eben so wie die einzelnen Gemeinde-Verwaltungen entschiedenen Einspruch gegen diese Gesetze erhoben, da man von der Anlage der Ventilations-Schächte erhebliche Störungen und Belästigungen des Straßenverkehrs durch Lärm, Rauch, Verengung des Fahrdammes u. s. w. befürchtete. Trotz dieser Einsprüche gelangten jedoch in beiden Häusern des Parlaments die Gesetze zur Annahme.

Nachdem im vergangenen Herbst mit dem Bau des letzten Theils der Untergrund-Ringbahn begonnen worden ist, hat die seither nur theoretisch erörterte Frage praktische Gestalt angenommen. Der Ingenieur der Metropolitan District-Eisenbahngesellschaft hat Ende Januar d. Js. der Bauverwaltung der City mitgetheilt, seine Gesellschaft beabsichtige in Queen Victoria Street fünf Ventilations-Oeffnungen, eine größere Anzahl ferner in Cannon Street, Eastcheap und Tower Street anzulegen. Jede derselben soll 12,7 m lang und 2,6 m breit sein, wovon 9,4 m in der Länge und 1,8 m in der Breite mit dem eigentlichen Ventilationsapparat bedeckt würden. Da Queen Victoria Street z. B. nur 13,6 m breit ist und die Entfernungen zwischen je zwei Schächten 102 m betragen, würde die Straße thatsächlich in zwei nur 5,5 m breite Streifen zerrissen werden.

Gegen die Anlage an und für sich kann die Stadtbehörde der City zwar keinen Einspruch erheben, wohl aber gegen die beabsichtigte Ausdehnung, was auch bereits geschehen ist. Wenn eine Einigung zwischen Stadt- und Eisenbahn-Verwaltung nicht erfolgt, hat in letzter Instanz die oberste Baupolizei-Behörde des Staates, der *Board of Trade*, die Entscheidung zu fällen. — r.

Die zweite elektrische Eisenbahn für dauernden Betrieb wird bei Mödling an der österreichischen Südbahn geplant, dieselbe soll vom Bahnhof Mödling ausgehen und in die sogen. Vorderbrühl führen. Die Bahn, zu deren Ausführung soeben die einleitenden Schritte geschehen, wird 2,8 km lang werden.

Eine baugewerbliche Ausstellung in London, die dritte ihrer Art, wurde am 20. März in der *Agricultural-Hall* zu Islington eröffnet. In der Ausstellung, welche vom Rohmaterial bis zum vollendeten Hause alles umfasst, was mit der Thätigkeit der Baugewerke in Verbindung steht, sind mehr als 250 der größten baugewerblichen Firmen Englands vertreten.

Summarische Ergebnisse der preussischen Bauführer-Prüfungen in der Winter-Periode 1881/82. In der eben abgelaufenen Prüfungs-Periode wurden im ganzen 176 Bauführer-Kandidaten und zwar 66 Hochbauer, 63 Bau-Ingenieure, 6 für beide Fachrichtungen, und 41 Maschinen-Ingenieure geprüft. 115 Kandidaten haben bestanden und 61 Kandidaten nicht bestanden. Mit Auszeichnung haben bestanden: 1) Bernhard Rudolf Menckhoff aus Herford (Bau-Ingenieur); 2) Friedr. Reinh. Göring aus Oberstein a. d. Nahe (Bau-Ingenieur); 3) Gustav Kemmann aus Heresbach bei Mettmann (Bau-Ingenieur); 4) Paul Carl Alfred Bürde aus Berlin (Hochbauer). Man kann hinzu fügen, dass 2 der letzt erwähnten Kandidaten Abiturienten von Gymnasien, die beiden andern von Realschulen I. Ordnung waren.

Die Baugewerkschule des Berliner Handwerker-Vereins hat so eben ihren Winterkurs wie üblich mit einer Ausstellung der angefertigten Schülerarbeiten beschlossen. Die Arbeiten legten wiederum Zeugnis ab von dem Streben der Schule, innerhalb der selbst gezogenen durchaus angemessenen Begrenzung ihrer Ziele etwas Tüchtiges zu leisten und Effekthaschereien vollständig auszuschließen. Die rein zeichnerische Seite der Arbeiten war zu loben; sie stand durchgängig höher als dasjenige, was man bei anderweiten gleichartigen Ausstellungen wohl schon gesehen hat. Weniger befriedigt hat uns der Inhalt vieler geschriebenen Hefte, die den Zeichnungen beigelegt waren; in den meisten waren die Skizzen, anstatt aus freier Hand, mit Zirkel, Lineal und Feder gearbeitet, ein gewiss nicht erwünschtes Verfahren. Indess mag es bei der den Lehrern sowohl als Schülern nur zugemessenen knappen Zeit schwer halten, hierin sowohl als in den sonstigen Mängeln der Heftführung Wandel zu schaffen. —

Wir können nur wünschen, dass die Anstalt in dem bisherigen günstigen Entwicklungs-Tempo fortfahre und freuen uns des vielseitigen Interesses, das dieselbe nach und nach zu gewinnen scheint.

Neues in der Berliner Bauausstellung. Begräbnissgitter für Hrn. Sobersky, entworfen von Hrn. Arch. E. Freitag, ausgeführt von G. Kleinschmidt.

Konkurrenzen.

Eine Konkurrenz für Entwürfe zu einem Denkmal der Vertheidigung Wiens gegen die Türken im Jahre 1683 ist von dem öster. Kultusministerium erlassen. Das in feinem Kalkstein auszuführende Denkmal, für welches der Betrag von 50000 fl. aufgewendet werden kann, soll seinen Platz in der Halle des hohen Stephansturmes erhalten und der Form nach an die bekannten venetianischen Dogen-Monumente sich anschließen. Von

den Persönlichkeiten, die sich bei der Vertheidigung bzw. Befreiung Wiens besonders hervor gethan haben, soll unter allen Umständen folgenden an dem Monumente eine Stelle eingeräumt werden: Rüdiger v. Starhemberg, dem Bürgermeister Liebenberg, dem Führer der kampffreudigen Universitäts-Jugend, Paul Sorbait, dem Bischof Leopold Kollonitz, dem Kaiser Leopold und dem mit ihm verbündeten Reichsfürsten Karl von Lothringen, den Fürsten von Sachsen und Bayern und dem Polenkönig Sobieski. Die Zeichnungen bzw. Modelle sind in $\frac{1}{10}$ der natürlichen Größe (einzelne Figuren bzw. Reliefs noch größer) herzustellen und bis zum 15. April 1882 einzureichen. Ausgesetzt werden drei Preise von 2000, 1500 und 1000 fl.; die Bethheiligung steht den Künstlern aller im Reichsrathe Oesterreichs vertretenen Länder frei. Eine Jury ist bisher noch nicht eingesetzt.

Man rügt in Wien an dieser, ohne jede Mitwirkung der doch hierbei in hervor ragendster Weise interessirten Gemeinde erlassenen Konkurrenz, vor allem die Wahl des Standortes und die durch diesen bedingte Art des Monuments, dem man eine freiere Entwicklung und eine Stelle an einem hervor ragenden Punkte der Stadterweiterung, d. h. der alten Wälle Wiens, gewünscht hätte, wenn auch hierbei größere Kosten hätten in Aussicht genommen werden müssen. Vielleicht, dass in dieser Beziehung das Gewünschte erreicht und das Denkmal am Tage der Feier bereits hätte fertig gestellt werden können, wenn in dieser Angelegenheit nur irgend welche Initiative aus der Bevölkerung heraus rechtzeitig sich kund gegeben hätte.

Unsererseits nehmen wir Veranlassung auf den charakteristischen Umstand hinzuweisen, dass bei dieser wie bei den meisten österreichischen Konkurrenzen nur österreichische Künstler zugelassen werden, während man in Deutschland den stammverwandten Fachgenossen Oesterreichs die Bethheiligung an derartigen Preisbewerbungen — mit wenigen Ausnahmen — niemals versagt hat und hoffentlich trotz des geringen Entgegenkommens von dort auch in Zukunft niemals versagen wird. Da die Zurückweisung der Türken-Invasion von 1683 ein Ereigniss ist, das — um mit den Worten des Preis-Ausschreibens zu sprechen — „nicht nur für Wien, sondern für das ganze christliche Europa von historischer Bedeutung ist“ und da unter den um die Befreiung Wiens verdienten Männern, wie die oben mitgetheilte Auswahl schon zeigt, keineswegs nur Oesterreicher sich befunden haben, so wäre es nach unserer Ansicht eine einfache Pflicht des Taktes gewesen, den Kreis der Bewerber in diesem speziellen Falle nicht in nationaler Engherzigkeit zu begrenzen.

Monats-Konkurrenzen des Architekten-Vereins zu Berlin zum 1. Mai 1882: A. Für Architekten: Doppelhaus. — B. Für Ingenieure: Ufer-Einfassung.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich.

Ernannt: Geh. Brth. Assmann, Minist.-Brth. im Kriegs-Ministerium zum Chef der am 1. April cr. errichteten Bau-Abtheilung im Kriegs-Ministerium. — Die Intendantur- und Bauräthe Voigtel vom VII. Arm.-Corps kommand. beim Kriegs-Ministerium u. Bernhardt im Minist.-Baubureau des Kriegs-Ministeriums zu Geh. Bauräthen u. vortr. Rächen im Kriegs-Ministerium.

Preussen.

Ernannt: Reg.- u. Brth. Taeger zum Direktor des Eisenb.-Betr.-Amtes (Stadt- u. Ringbahn) in Berlin. — Eisenb.-Bau- u. Betr.-Inspektor Zillesen in Dortmund zum Reg.- u. Brth. u. zum Direktor des Eisenb.-Betr.-Amtes das. — Eisenb.-Bau- u. Betr.-Inspektor Jungnickel in Berlin zum Reg.- u. Baurath u. zum Vorsteher des techn. Büreaus der Eisenb.-Abthlg. im Minist. der öffentl. Arb. das. — Ob.-Masch.-Mstr. Tacke in Paderborn zum Eisenb.-Direktor und zum Mitglied der Eisenb.-Direktion in Hannover. — Bauinspektor Hermann Weber in Berlin zum Reg.- u. Baurath. b. d. Regierung zu Marienwerder.

Versetzt: Reg.- und Brth. Kirchhoff von Marienwerder nach Koblenz; Reg.- und Brth. Quensell von Berlin nach Elberfeld (als Mitglied der Königlichen Eisenbahn-Direktion das.); die Eisenb.-Bau- und Betr.-Inspektoren Braune von Essen nach Graudenz, Kärger von Graudenz nach Hamburg und Lobach von Hamburg nach Harburg.

Der bei der Minist.-Bau-Kommission in Berlin angestellte Bau-Inspektor Baurath Schrobitz tritt am 1. Juli cr. in den Ruhestand. —

Sachsen.

Ernannt: Archit. Fritzsche, Lehrer an der Baugewerkschule zu Dresden zum Direktor dieser Anstalt.

Versetzt: Abthlgs.-Ing. Prasse in Adorf zum Abthlgs.-Ingenieur-Bureau Leipzig I.

Befördert: Die Ingen.-Assistenten II. Kl. Thieme-Garmann zum Bauingenieur-Assistent bei der III. Sektion der Mehltheuer-Weidaer-Eisenbahn in Weida, Kretschmar zum Bauingenieur-Assistent bei der I. Sektion derselben Bahn in Pausa; Sekt.-Ingen. Schäfer zum Abthlgs.-Ingen. bei der Ingen.-Abthlg. Adorf und der Ingen.-Assistent I. Kl. Kunz zum Sekt.-Ingen. beim Bau der Schwarzenberg-Johannegeorgenstädter Staatsbahn.

Inhalt: Der französische Kanal de l'Est. — Die Architektur des neuen Italiens. (Fortsetzung.) — Aus den Verhandlungen des preussischen Abgeordnetenhauses. (Fortsetzung.) — Ueber die Definition des Elastizitäts-Moduls. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen. — Vermischtes:

Von der technischen Hochschule zu Darmstadt. — Neue Ofenkonstruktionen. — Todtenschan. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten. —

Der französische Kanal de l'Est.

(Hierzu die Abbildungen auf S. 162.)



er wichtigste Zweck dieser etwa 480 km langen Schiffsstrasse, welche sich längs der deutsch-französischen Grenze hinzieht und voraussichtlich im Laufe des gegenwärtigen Jahres vollständig dem Betriebe übergeben werden wird, ist die Verbindung der industriereichen Departements Vosges, Ardennes und Meurthe-et-Moselle nach Süden zu mit Haute-Saône und Saône-et-Loire, nach Norden zu mit dem belgischen Kohlenbecken. Meurthe-et-Moselle und Saône-et-Loire produzieren zusammen nahezu 30 % der in Frankreich hergestellten Eisen- und Stahlmenge. Ausserdem sind die vom Kanal de l'Est durchzogenen Landschaften reich an anderen, zum Massen-Transport geeigneten Gütern, namentlich Bausteinen, Schiefer, Holz und Salz.

Die mit dem Gesamt-Namen Kanal de l'Est bezeichnete Wasserstrasse verbindet die 3 Flusstäler der Maas, Mosel und Saône mit einander. Sie nimmt bei Givet an der belgischen Grenze ihren nördlichen Anfang und besteht zunächst aus einer Kanalisierung der Maas und einem Seiten-Kanal

neben diesem Flusse. Hierauf führt sie in einem Scheitelkanal, welcher theilweise eine Strecke des Rhein-Marne-Kanals benutzt, in das Moselthal. Auf eine kurze Strecke ist die Mosel kanalisiert. Hieran schliesst sich ein Seitenkanal, welcher unweit Epinal in einen Scheitelkanal übergeht, zur Ueberschreitung der Wasserscheide zwischen Mosel und Saône. Das Endglied der Linie ist eine kanalisierte Strecke der oberen Saône, die sich bei Port-sur-Saône an die Kanalisierung der mittleren Saône anschliesst.

Der Kanal de l'Est besteht sonach aus 3 kanalisierten Flussstrecken, welche nach den Quellengebieten der Flüsse zu in Seitenkanäle übergehen, und aus 2 Scheitelkanälen. Der nördliche Anfangspunkt bei Givet liegt 97,6 m über Meeresspiegel, die Scheitelstrecke zwischen Maas und Mosel 246,3 m, die tiefste Haltung des Moselthals 207 m, die Scheitelstrecke zwischen Mosel und Saône 361 m, der Endpunkt bei Port-sur-Saône 207,1 m. In der kanalisierten unteren Maas befinden sich auf 113 km Länge 22 Wehre und Schleusen, im Seitenkanal der oberen Maas bis zur Vereinigung mit dem Rhein-Marne-Kanal 35 Schleusen auf 162 km Länge. Die beiden Wasserstrassen gemeinsame Strecke ist 17 km lang und hat eine Schleusentreppe von 15 Schleusen. Die Mosel ist auf 25 km Länge mit 5 Wehr- und Schleusen-Anlagen kanalisiert. Der im Moselthal aufwärts steigende Ast und der in das Saônethal überleitende Seitenkanal besitzt bis Port-sur-Saône auf 163 km Länge 98 Schleusen, so dass ein die ganze Linie durchfahrendes Schiff 175 Schleusen passieren muss. Da man in Frankreich allgemein die Passirung einer Schleuse als

gleichwerthig mit 1 km Kanallänge zu rechnen pflegt, kann man die virtuelle Länge des Kanal de l'Est auf $482 + 175 = \text{rd. } 660 \text{ km}$ annehmen.

Nach verschiedenen missglückten Regulierungsversuchen, deren Ueberreste noch allenthalben sichtbar sind, ist bereits unter Napoleon III. eine Kanalisierung der Maas von der belgischen Grenze bis nach Verdun projektirt, aber nur mit unzureichenden Mitteln begonnen worden, so dass sie erfolglos blieb. Bald nach dem Feldzuge von 1870/71 erweiterte man das frühere Projekt erheblich und ging mit Energie an die Fertigstellung der erforderlichen Anlagen. Von Givet bis Stenay bleibt das Flussbett grösstentheils beibehalten; nur werden allzu scharfe Krümmungen durch Schleusenkanäle von theilweise beträchtlicher Länge abgeschnitten. Oberhalb Stenay überwiegen die Strecken, wo die Schifffahrt im künstlichen Bette geführt wird; zuletzt wird der Fluss nur noch an einigen Stellen berührt, und die Schiffsstrasse nimmt vollständig den Charakter eines Lateralkanals an.

Der Scheitelkanal zwischen Maas- und Moselthal, welcher

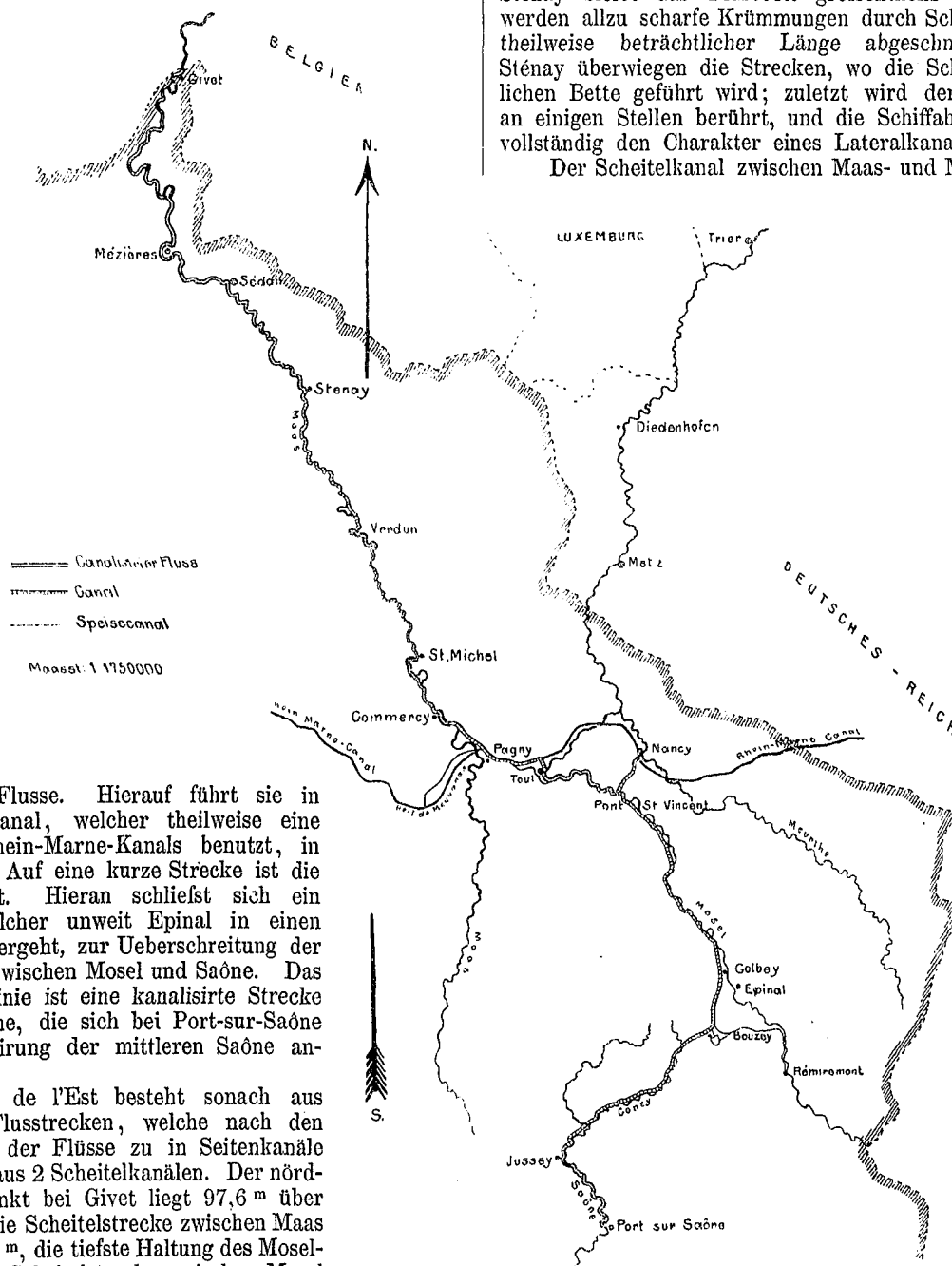
unfern von Commercy aus der Sohle des Maasthals am rechten Thalhang aufsteigt, benutzt die aussergewöhnlich lange Haltung von Pagny des Rhein-Marne-Kanals als Scheitelstrecke, ebenso die nach Toul abfallende Schleusentreppe gemeinschaftlich mit jenem Kanal. Um die Schleusen, Brücken und das Kanalprofil selbst auf die für den Kanal de l'Est fest gesetzten Normal-Dimensionen zu bringen, war eine bedeutende Anzahl sehr interessanter Umbauten nothwendig.

Auch zwang derselbe Grund zu einer Verstärkung der Speise-Vorrichtungen, zu welchem Zwecke bei Toul zwei durch Turbinen betriebene

Pump-Anlagen

und ein weiteres mit Dampf betriebenes Pumpwerk für die Speisung der Scheitelstrecke des Rhein-Marne-Kanals bei Vacon hergestellt worden sind. Diese Anlagen haben durch den Ingen. en chef M. Picard in den *Ann. d. Ponts et Chaussées* 1880 I pag. 86 und 249 eine eingehende Beschreibung gefunden.

Die Kanalisierung der Mosel zwischen Toul und Pont-Saint-Vincent ist nur kurz. Dagegen zieht sich der Kanal de l'Est auf sehr bedeutende Länge als Seitenkanal im Moselthale hinauf, anfangs auf dem rechten, dann auf dem linken Ufer. Vielfach hat das Bestreben, eine glatte Kanaltrasse zu erzielen, zu Flussverlegungen genöthigt, die sich unschwer



ausführen lassen, da die obere Mosel schmal und wasserarm ist. Auch die häufig vorkommenden Stau- und Mühlwerke boten der Linienführung manche Hindernisse.

Dicht unterhalb Epinal ändert sich der Charakter des bis dahin eine flache Mulde bildenden Thals. Die steilen Höhen rücken näher an den Fluss. Hierdurch und infolge des stärkeren Gefälles der Thalsohle würde eine Weiterführung der Linie als Seitenkanal unmöglich geworden sein. In raschem Aufstieg gewinnt dieselbe daher mit einer 3 km langen, 45 m hohen Schleusentreppe, das nach Südwesten sanft geneigte Plateau, auf welchem der Coney, ein Nebenfluss der Saône, und dessen Seitenbäche entspringen. Die Scheitelhaltung liegt größtentheils im offenen Einschnitt; ein Kanaltunnel ist aus Betriebsrücksichten vermieden worden. Mit einer etwas flacheren Schleusentreppe senkt sich alsdann die Linie in das Coneythal, welchem sie bis zur Einmündung in die Saône sich entlang zieht.

Die Kanalisierung der oberen Saône ist, ähnlich wie die der oberen Maas, von einem Seitenkanal schwer zu unterscheiden, da oft auf größere Strecken das Flussbett von der Schiffsfahrts-Straße vollständig verlassen wird. Von Lyon aufwärts bis Gray ist der Fluss durch Kanalisierung für größere Schiffe passierbar.

Sämmtliche auf den erwähnten Strecken der Flüsse Maas, Mosel und Saône zur Ausführung gelangten Wehre sind nach dem System Poirée als Nadelwehre konstruiert. Die vornehmlichste Rücksicht bei der Wahl der Detail-Konstruktionen war Einfachheit. Die schlechten Erfahrungen, welche man an der Seine und Yonne mit den Klappenwehren (System Chanoine) und mit schmiedeisernen Schleusenthoren gemacht hatte, führten zur Aufstellung des Grundsatzes, sämtliche Konstruktionsteile müssten derart einfach sein, dass die Schleusenwärter unter Zuhilfenahme gewöhnlicher Landhandwerker Reparaturen schnell bewirken könnten. Man entschied sich daher für Nadelwehre mit kräftigen Böcken und für hölzerne Schleusenthore. Ebenso sah man von Umläufen ab und brachte die zur Schleusenfüllung und -Entleerung dienenden Schützen in den Thoren selbst an, wo sie leichter in Aufsicht gehalten und repariert werden können.

Die durchschnittliche Länge der Haltungen beträgt in den 3 kanalisierten Flusstrecken 5 km, die Stauhöhe schwankt von 2,5 m bis 3 m, die nominelle Tiefe in den auf etwa 25 m Breite ausgebagerten Stromrinnen 2,3 m; doch ist diese Tiefe keineswegs überall erreicht. Im Sommer 1880 musste der in Maas und Mosel bereits eröffnete Verkehr auf einige Monate wieder unterbrochen werden, um die Sandmassen weg zu räumen, welche während der starken Eisgänge des vorher gegangenen harten Winters in die Rinne getrieben worden waren. Besonders ungünstig erwiesen sich diejenigen Stellen, wo der Seitenkanal auf kurze Strecken in das Flussbett übergeht, z. B. bei Saint-Mihiel und Verdun in der Maas.

Das nicht besonders glänzende Debut der 1879 eröffneten Maas-Kanalisierung dürfte wohl in erster Linie dem mangelhaften Ausbau des kanalisierten Flusslaufs zuzuschreiben sein, da man sich mit dem Einbau von Wehren begnügt und auf dessen weitere Regulierung, sowie auf die Sicherung der Ufer wenig Werth gelegt zu haben scheint, ohne zu bedenken, dass nach Niederlegung der Wehre der Strom ein offener ist und wie ein solcher behandelt sein will. Diese Erfahrungen haben Veranlassung gegeben, dass der im unteren Coneythal gelegene Theil des Kanals de l'Est, welcher ursprünglich als

Flusskanalisierung ausgeführt werden sollte, nunmehr als Seitenkanal zur Vollendung gelangt.

Im oberen Coneythal zeigt der Kanal meist außergewöhnliche Breiten. Der rechtsseitige Leinpfad führt auf lange Strecken an der natürlichen Berglehne hin, der linksseitige ist auf einem, oft 3 bis 4 m hohen Damm angelegt, welcher in glatter Trace der allgemeinen Richtung jenes Hanges folgt. Wo der Coney dem rechten Thalhang sich nähert, schneidet jener Damm sein Bett ab, so dass ihm ein neues, parallel sich hinziehendes Bett ausgeschachtet werden musste. Dies wiederholt sich so häufig, dass man fast behaupten kann, in jener Strecke sei nicht ein künstlicher Kanal, sondern vielmehr ein künstlicher Flusslauf geschaffen worden. Man erspart durch die beschriebene Anordnung bedeutende Erdarbeiten, erleichtert den Schiffsfahrts-Betrieb und erzielt wesentliche Verbesserungen in den Vorfluth-Verhältnissen des Coneythals.

Besonders interessant ist die Anordnung der aus dem Moselthal aufsteigenden Schleusentreppe von Golbey. Eine enge Mulde wird mit 14 Querdämmen in 14 stufenartig übereinander liegende, durch Schleusen verbundene Teiche getheilt, deren größte Breite etwa 50 m bei ca. 200 m Länge beträgt. Man hat diese Anordnung trotz größerer Grunderwerbskosten gewählt, um die Seitendämme zu sparen, um Liegeplätze für Schiffe zu schaffen, um ferner die Schleusenfüllung zu erleichtern und weil die so gebildeten kleineren Reservoirs das große Speise-Reservoir unterstützen, welches unmittelbar neben der Scheitelhaltung angelegt ist. Sämmtliche 14 Schleusen sollen mit hydraulischen, von einer Zentralstelle aus bedienten, Apparaten betrieben werden.

Ähnlich, nur weniger steil, ist die Schleusentreppe auf dem Saônehange. Die schattigen Haltungen in dem vielfach gewundenen Thälchen, dessen Lehnen mit prachtvollem Buchenwalde bestanden sind, beabsichtigt man zur künstlichen Fischzucht zu benutzen. Dieser Theil des Kanals bietet eine große Reihe ungemein hübscher Landschaftsbilder, eine Eigenthümlichkeit, die nur wenige künstliche Schiffsfahrtsstraßen mit ihm theilen dürften.

Das durchschnittliche Gefälle der Schleusen in den Seiten- und Scheitel-Kanälen beträgt 3 m, im Coneythale, wo für ausgiebige Speisung auch während des Hochsommers gesorgt ist, 3,50 m. Die Länge der einzelnen Haltungen beträgt im Durchschnitt nur 1,5 bis 2 km.

Die Speisung erfolgt für die aus den Durchschleusungen entstehenden Wasserverluste durch das neben der Scheitelhaltung angelegte Reservoir, für den Ersatz der aus Verdunstung, Versickerung etc. herrührenden Verluste durch Zubringer, welche von den Flüssen Maas, Mosel und Coney gespeist werden. Im Coneythale hat fast jede zweite Haltung eine solche Speiseschleuse (*prise d'eau*) erhalten, welche das Wasser entweder direkt aus dem Flüschen nimmt, das alsdann etwas unterhalb durch ein Strauchwehr mit Dammbalken-Freigerinne aufgestaut ist, oder aus kleinen Seitenbächen und Mühlgräben. Jede mit Speiseschleuse versehene Haltung hat am entgegen gesetzten Ende eine Ablassschleuse (*déchargeoir*) mit Dammbalken-Verschluss, der bis zur Kanalsohle reicht, so dass eine beliebige Entlastung durch sukzessives Wegnehmen der Dammbalken bis zur gänzlichen Entleerung stattfinden kann. Die Speiseschleusen führen durchschnittlich bis zu 3 cbm Wasser pro Minute zu. Da sie in sehr kurzen Abständen angeordnet sind, so kann die Füllung des Kanals sehr rasch, ohne schädliche Strömungen hervor zu rufen, bewirkt werden.

Die Architektur des neuen Italiens.

I. Florenz. (Fortsetzung. — Hierzu die Abbildung auf S. 163.)

Unter den neuen Bauten im Innern der Stadt wären die *Banca nazionale* in der *Via del Orivolo* und ein an Stelle der alten Post an der *Piazza della Signoria* sich erhebendes Privathaus, der *palazzo Ludwison*, zu nennen.

Die Nationalbank, ein elfaxiger, dreigeschossiger Bau von guten, vielleicht etwas zu schweren Hochrenaissance-Verhältnissen, wurde im Jahre 1865 von dem Architekten Cipolla, von welchem die *Opera del Duomo* eines der besten Konkurrenz-Projekte für die Domfaçade aufbewahrt, begonnen. Die Ausführung in grauem und gelbem Sandstein, grau für die konstruktiven Theile, gelb für die Flächen, ist eine tadellose. Zwei kaum merklich vortretende Risalite von je 3 Axen schliessen einen Mittelbau ein, der in dem unteren, durchgehend in Rustica behandelten Erdgeschoss einen 4 säuligen Balkon-Vorbau aufnimmt. Hier sind Rundbogen-Oeffnungen mit reicher, figürlicher Skulptur in den Zwickeln eingefügt, während die oberen Geschosse gradstürzige Fenster mit flachbogigen Giebeln im 1. und Spitzverdachungen im 2. Obergeschoss zeigen; nur die drei mittleren Axen über dem Balkon machen mit dem aus der venetianischen Renaissance herüber genommenen bekannten Fenster-Motiv eine Ausnahme.

Wohlthuender, als das etwas nüchtern auftretende Vestibül wirkt der mit Glas gedeckte Kassenhof, dessen Mitte die sitzende Gestalt Cavour's schmückt, der man den goldenen Zwickel in der Rechten schliesslich hätte ersparen dürfen.

Der *palazzo Ludwison* rührt von Carlo Landi her und ist in den Jahren 1868/69 gebaut; er zeigt eine einfache, fein, vielschichtig zu zahn behandelte Rustica-Façade im Florentiner Palast-Stil, 9 Axen Front, im Erdgeschoss Läden, darüber ein Mezzanin und 3 Obergeschosse.

Der Markthallen, welche die Stadt mit vielen Kosten zu allem Ueberfluss herstellte — denn die Marktweiber, die Schlächter, Fischverkäufer, Obst- und Gemüsehändler lassen sich vom altgewohnten *mercato* nicht vertreiben, so dass die neuen Bauten alle leer stehen — sei hier nur kurz gedacht; die größte derselben, die Zentral-Markthalle hinter S. Lorenzo, ein nach den Projekten Giuseppe Mengoni's errichteter Bau, habe ich an anderer Stelle d. Bl. (No. 43 v. 28./5. 81) bereits erwähnt.

Größeres Interesse beansprucht zunächst der noch in der Vollendung begriffene Bau der neuen Domfaçade, das Endergebniss der im Jahre 1867 veranstalteten dritten internationalen Konkurrenz, aus der unter 93 Mitbewerbern bekanntlich Prof. Emilio De Fabris als Sieger hervor ging. Die Vorgeschichte

Viele der beim Ueberschreiten von Seitenbächen erforderlichen Siphons sind in bekannter Weise mit Ablassvorrichtungen kombiniert. Eine Verbindung derselben mit den Schleusenhäuptern, wie sie beim Neubau des Marne-Saône-Kanals häufig erfolgt, ist nicht angestrebt worden, um bei Auswahl der Baustellen für die Schleusen möglichst unabhängig zu sein. Vielfach finden sich nämlich morastige Stellen in dem Thalgrunde, welche die Fundirung erheblich erschweren würden. Dagegen sind die Wegübergänge wenn thunlich auf die Unterhäupter der Schleusen gelegt, so dass die Anlage von Drehbrücken vermieden wird.

Das Speise-Reservoir der Scheitelstrecke liegt unweit des Kanals in einer flachen Mulde, welche mit einem bis zu 15 m hohen gemauerten Staudamme thalseitig abgesperrt wird. Das Reservoir hält etwa 5 000 000 cbm Wasser zum Ersatz der Durchschleusungs-Verluste, während die Verdunstungs- und sonstigen Verluste der Scheitelstrecke und beider Schleusentreppen durch direkte Zuleitung aus der Speise-Rigole ersetzt werden. Diese Rigole entnimmt das Wasser aus der Mosel in ihrem Quellgebiete bei Rémiremont und führt es auf 40 km Länge mit 0,24‰ durchschnittl. Gefälle in das Reservoir oder direkt in die Scheitelhaltung — zu den Zeiten des stärksten Bedarfs 2 bis 3 cbm pro Sek.

Die Fundirung der gemauerten Thalsperre in dem klüftigen Vogesen-Sandstein hat ganz besondere Schwierigkeiten verursacht. Die Thalsohle besteht an der Baustelle bis zu 3 m Tiefe aus Torf, sodann aus einer 2 m starken Lehmschicht, welche auf faulem Fels aufruht, der erst bei etwa 9 m Tiefe in feste Bänke übergeht. Die einzelnen Schichten sind etwas steiler geneigt, als die Bodenoberfläche des Thals, in welchem das Reservoir angelegt ist. Und da die oberen mürben Bänke vielfach mit Querrissen durchsetzt sind, welche drainirend als Sickerkanäle auf die oberhalb gelegene Thalfäche wirken, so war zu befürchten, dass nach vollzogener Anfüllung des Bassins bedeutende Wasserverluste eintreten und Unterspülungen der Thalsperre selbst erfolgen könnten. Man suchte daher mit großer Sorgfalt jene Querspalten auf und verspernte sie dadurch, dass man wasserdicht hergestellte Heerdmauern so tief in das mürbe Gestein hinab führte, als sich Sickerwasser in demselben zeigte. Zu diesem Zwecke wurden schachtartige Schlitzte ausgesprengt, auf deren Sohle ein Pumpensumpf gebildet ward, in welchem das Bergwasser sich ansammelte. Beim Auffüllen der Heerdmauer sparte man

über dem Pumpensumpf eine Röhre aus, um das zudrängende Wasser beständig auspumpen zu können. Nachdem das Mauerwerk vollkommen abge bunden hatte, wurde diese Röhre durch Einfüllung von reinem Zement verstopft.

Außer der Hauptlinie gehören zum Kanal de l'Est 2 Abzweigungen, nämlich ein kurzer Stichkanal von Golbey nach Épinal, sowie ein bei Pont-Saint-Vincent abzweigender Scheitelkanal, welcher aus dem Thal der Mosel in das der Meurthe führt und bei Nancy in den Rhein-Marne-Kanal mündet. Die Speisung desselben erfolgt aus der Mosel durch ein bei Messein angelegtes Dampfpumpwerk, von dem gleichzeitig auch die Stadt Nancy mit Wasser versorgt wird. Dieser Zweigkanal hat auf 10 km Länge 18 Schleusen, 13 auf dem Meurthe-, 5 auf dem Moselhänge.

Die Sohlenbreite des Kanals beträgt in der Regel 12, auf Dämmen und in Felseinschnitten dagegen nur 10 m. Die Leinpfade sind 3 bis 5 m breit. Die Tiefe ist auf 2 m normirt. Die Schleusen haben die für Schifffahrts-Straßen erster Ordnung im Freycinet'schen „Programm“ gesetzlich fest gestellten Dimensionen: 38,5 m nutzbare Kammerlänge und 5,2 m Breite in den Häuptern. Nur in der unteren Maas sind größere Abmessungen ausgeführt worden. Die Tiefe über den Dampeln beträgt bei den meisten Schleusen 2, bei den neuerdings angelegten dagegen 2,5 m, um durch Vergrößerung des Querschnitts den Einlauf der Schiffe zu beschleunigen.

Man rechnet darauf, dass die mittelgroßen Kanalboote (*pniches flamandes*), welche 250 bis 300 t tragen, mit Pferdezug getreidelt werden, da man von Einführung der Dampfschlepperei bei der Kürze der Haltungen vollständig absehen muss. Jedoch hofft man, Lastdampfer-Betrieb einführen zu können.

Die Kosten des Kanals, die ursprünglich auf 52 000 000 M. veranschlagt waren, werden mit allen Nacharbeiten fast das Doppelte erreichen. Der Löwenanteil entfällt auf die Kanäle im oberen Maas-, Mosel- und Coneythale. deren 325 km lange Strecke etwa 75 000 000 M. kosten wird, ungefähr 230 000 M. pro km. Eine Verzinsung dieser beträchtlichen Summen ist schon deshalb nicht möglich, weil in Frankreich die Kanalzölle aufgehoben sind. Man bringt dies Opfer dem Gewerbfleiß der vom Kanal de l'Est durchzogenen Landschaften, deren Blüthe man auf diese Weise mit Recht zu befördern glaubt.

— r —

Aus den Verhandlungen des preussischen Abgeordnetenhauses.

(Fortsetzung.)

Eine längere Diskussion veranlasste auch in diesem Jahre die in den Etat der Bauverwaltung eingestellte Forderung der Staatsregierung, zum Ankauf von 5 der Immobilien-Gesellschaft zu Breslau gehörigen Wohnhäusern am Museums-Platz daselbst, welche zu einem Regierungs-Gebäude eingerichtet werden sollen, die Summe von 1,5 Millionen M. zu bewilligen. Dieselbe Forderung war bekanntlich im vorigen Jahre mit großer Majorität abgelehnt worden (man vergl. S. 79, Jahrg. 81 d. Bl.) und es gelang der Regierung trotz aller Anstrengungen auch diesmal nicht, ein günstigeres Ergebniss zu erzielen. Von verschiedenen Seiten wurde es hervor gehoben, dass es bedenklich sei, für jenen Zweck Gebäude zu erwerben, die für ganz andere Bedürfnisse errichtet, nur nothdürftig ihrer neuen Bestimmung angepasst werden könnten und des für ein öffentliches Gebäude wünschenswerthen monumentalen Charakters entbehrten. Ausschlag gebend war es schließlich, dass der Hr. Finanz-Minister

auf besonderes Drängen mittheilen musste, auch die Akademie des Bauwesens sei zu einem Gutachten in dieser Frage veranlasst worden und habe sich dahin geäußert, dass den Bedürfnissen der Regierung in jenen Gebäuden zwar besser Genüge geschehen werde, als an ihrem bisherigen Sitze, dass jedoch die Errichtung eines in künstlerischem Sinne gestalteten monumentalen Neubaus in jedem Falle als eine richtigere und günstigere Lösung angesehen werden müsse. — Wie bei der 3. Lesung des Etats mitgetheilt wurde, ist eine solche Lösung auch mittlerweile dadurch ermöglicht worden, dass zwischen der Regierung und den städtischen Behörden eine Einigung über die Erwerbung eines zur Errichtung des neuen Regierungs-Gebäudes sehr geeigneten Platzes stattgefunden hat. — Von besonderem Interesse war in den Debatten noch eine vom Regierungstische nicht widerlegte Bemerkung des Hrn. Abg. Frhrn. v. Huene, dass nämlich der Platz, auf welchem jetzt jene 5 Häuser der Immobilien-Gesellschaft stehen und der

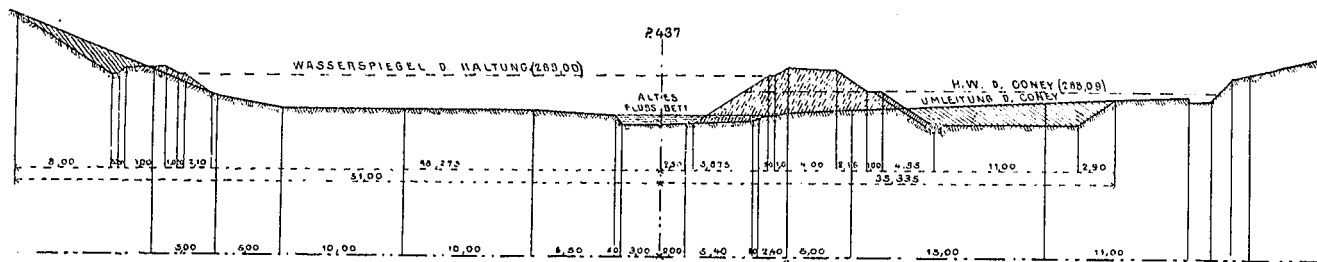
der Fassade, die vielen Bestrebungen, welche in dieser Beziehung seit den Tagen Arnolfo's gemacht worden sind, um dem Bau, der einst mit den stolzen Worten „in jener höchsten und erhabensten Großartigkeit, dass sie nicht größer noch schöner erfunden werden kann von der Kunst und Macht der Menschen“ in Auftrag gegeben wurde, zu einer seiner würdigen Stirn zu verhelfen, sind zu bekannt, als dass ich mir erlauben dürfte, hier darauf zurück zu kommen; auch ist des Fasadens-Projektes selbst in diesem Blatte (No. 30 v. 12./4. 73) schon so ausführlich und unter Beilage von Zeichnungen gedacht worden, dass ich nur Weniges hinzu zu fügen habe.

Der rückhaltslosen Anerkennung aber, welche der Verfasser der eben angegebenen Besprechung, Hr. Architekt Albert Jahn, dem De Fabris'schen Entwurfe zollt, kann ich leider nicht beipflichten, wenn ich demselben, den andern mir bekannten Konkurrenzentwürfen gegenüber, auch manchen Vorzug einräume. Was dort zunächst als das Gelungenste an der ganzen Arbeit bezeichnet wird, und allerdings auch eine aus den Gesetzen kirchlicher Baukunst resultirende Forderung war, die innige Verbindung der drei Portale zu einer Gruppe, tritt weder im Projekt, noch in der Ausführung strikte zu Tage. Im Projekt noch breiter gegen die zur Seite abgeschrägten Evangelisten-Pfeiler eingreifend, stehen die Portale nun losgelöst, für sich allein in der Fläche zwischen

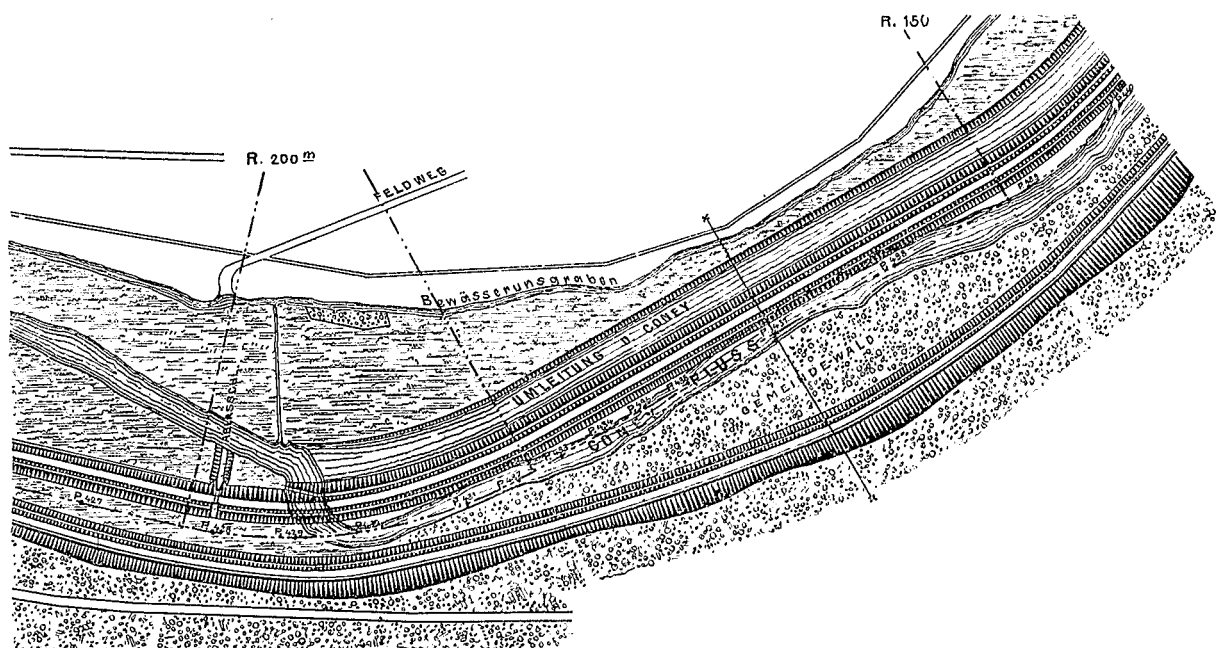
den scharfkantig hinauf geführten, durch ihre fast gleichwerthige Geschosstheilung und die Beibehaltung der kleinlichen, als Fenster mit dunklem, fast schwarzem Hintergrunde charakterisirten Inkrustations-Motive um alle Wirkung gebrachten Flanken; die alleinige Durchführung der untersten Sockelglieder kann doch wohl kaum als engeres, organisches Zusammenfassen gelten. War im Projekt die ganze untere Pfeilerpartie bis unter die Figuren-Nischen als ruhiger Sockel behandelt, dem sich bescheiden nur die Evangelisten-Embleme einsetzten, so weist die Ausführung dasselbe, wie alle andere Theilung nur zu ängstlich von der Langseite herüber genommene schwarzgründige Fenstermotiv auf. Schüchtern ist diese Art Dekoration allerdings nicht, darin stimme ich mit Hrn. Jahn überein, aber „ein freies Herauswachsen aus dem großartigen Ernst der Seitenfassaden und der herrlichen Eleganz des Glockenthurmes“ kann ich um so weniger erkennen, als für mich und vielleicht für viele andere Langhaus und Chorpattie des Domes durch die Inkrustation, eine „endlose Wiederholung einförmiger Motive“, wie Burckhardt richtig sagt, nur um die Wirkung ihrer gewaltigen Baumassen gebracht ist und damit wenig Großartiges, Erstes dokumentirt; haben diese im De Fabris'schen Projekt nun leider zu sehr Berücksichtigung gefunden, so hätte es der prächtige Campanile Giotto's allerdings eher verdient, in Bezug auf Gliederung und ruhige, edlere Farbenwirkung mehr zu

an sich als ausgezeichnet Standort für ein öffentliches Gebäude anerkannt werden muss, vor 10 Jahren noch im fiskalischen Besitz sich befunden habe, aber von der Regierung, die sich jetzt um seinen Rückkauf mühe, in Privatbesitz verkauft worden sei. Gewiss wiederum eine drastische Illustration für die Kurzsichtigkeit unserer fiskalistischen Finanz-Verwaltung in derartigen Fragen, wie sie leider schon so häufig — u. a. beim Verkaufe der Berliner Dammühlen — zum Schaden des Gemeinwohls sich geltend gemacht hat und wohl noch so lange sich geltend machen wird, bis die Entscheidung derartiger Fragen nicht in die Hand einer aus Vertretern aller Verwaltungs-Zweige zusammen gesetzten, nach weiteren Gesichtspunkten urtheilenden Behörde gelegt wird! —

Projekte zu Grunde zu legende System hat gelangen können. Wenn freilich der Abg. Hr. Dr. Weber diese Verschleppung der Akademie des Bauwesens zur Last legte, wenn er hieraus einen heftigen Angriff gegen die „negative“ Thätigkeit dieser Behörde ableitete, die „Projekte begräbe ohne im Stande zu sein irgend ein besseres Projekt an deren Stelle zu setzen“, und wenn er schliesslich dem Hrn. Ressortminister den Rath ertheilte, sich nicht allzu sehr um die Akademie des Bauwesens zu kümmern und lieber die bautechnischen Kräfte seines eigenen Ministeriums mehr heran zu ziehen, so scheint diese, hier wohl keiner Widerlegung bedürftige, fast komisch wirkende Auffassung der Sachlage doch auf einem argen Missverständniss der dem Hrn. Abge-



Profil nach x, x.



Beispiel für die Umlenkung des Coney im Kanal de l'Est.

Bestimmte Bauausführungen aus dem Gebiete des Hochbaues wurden im übrigen nur vereinzelt zum Gegenstande einer Bemerkung gemacht. So der seit einer Reihe von Jahren auf der Tagesordnung stehende Bau eines Gebäudes für die naturhistorischen Sammlungen der Universität Berlin, dessen endliche Ausführung bei der steigenden Frequenz dieser Hochschule zur Entlastung des Kollegiengebäudes ein dringendes Bedürfniss ist. Seit 7 Jahren ist der Bauplatz für das Gebäude (hinter den Anstalten für die Berg- und die landwirthschaftliche Akademie an der Invalidenstr.) bestimmt und die erste Baurate bewilligt, ohne dass man bisher zu einer Einigung über das dem

ordneten zu Theil gewordenen Information zu beruhen. Der Hr. Kultusminister konnte zur Sache mittheilen, dass das nach allen Vorstudien aufgestellte neueste Projekt der bezgl. Anlage von der Akademie des Bauwesens in nicht mehr als 14 Tagen durchberathen worden sei und dass — wenn sie dasselbe auch nicht in allen Punkten gebilligt habe — ihre Vorschläge doch so wichtig und eingehend und von so vollem Verständniss für die vorliegende Aufgabe zeugend gewesen seien, dass er ihr nur dankbar sein könne. — Ein Stolzseufzer des Abg. Dr. Schmidt (Stettin) über die Nothwendigkeit eines Neubaus für die Kgl. Landesbibliothek in Berlin fand keine weitere Beachtung, da die z. Z. noch un-

Rathe gezogen zu werden. Die vielen horizontalen Gliederungen, farbigen Streifen und Mosaikbänder, bei denen namentlich die Wahl der Farben oft ein feineres Gefühl wünschenswerth erscheinen lässt, zerreißen neben den durch ihre Inkrustation im Eindruck schwächlichen Evangelisten-Pfeilern das architektonische Gerippe. Das sieht im großen, auf Leinwand gemalten Projekt, welches lange Jahre im alten, nun durch Oeffnung der vermauerten Fenster gut renovirten Refektorium von S. Croce ausgestellt war, ganz anders aus, wo das weisse Marmoraterial schon mit jenem gelben Ton, den erst eine lange Zeit erzeugt, harmonischer zu dem dunkelgrünen, fast schwarz scheinenden *Verde di Prato* gestimmt, zur Welt gekommen ist und die rothen Streifen matt wirken, während in Wirklichkeit doch Alles glitzert und glänzt und die Farbschichten in ihrer ganzen Härte neben einander stehen.

Ob das im Entwurf angenommene dreigieblige Schlußsystem auch zur Durchführung gelangen wird, scheint, da immer noch Meinungsdivergenzen über seine Berechtigung sich geltend machen, zur Zeit noch nicht völlig gesichert, doch dürfte in der Weiterführung des Baues selbst aus etwaigem Mangel an Baugeldern keine Stockung mehr eintreten, da die freiwilligen Beiträge ja reichlich fließen. Als ich um Weihnachten 1879 den bis dahin fertigen linken Trakt abgerüstet, bezw. von seiner Mattenumkleidung

befreit sah, berechneten sich die dafür aufgewendeten Baukosten incl. des allein mit 12 000 Frs. einzusetzenden Gerüsts, ferner der Bauhütte, Haltung des Baubureaus u. s. w. auf ca. 323 000 Frs., wobei aber zu berücksichtigen bleibt, dass die Stadt das Rohmaterial für die Fäçaden-Aufmauerung unentgeltlich hergegeben hat und der weisse Verkleidungsmarmor von Serravezza seitens des Besitzers des Bruches als Geschenk überwiesen wurde. Zu der aufs Jahr 1885 fixirten Vollendung des Baues sind noch etwa 1 300 000 Frs. erforderlich, so dass die ganze Fäçade nicht viel über 1½ Million kommen wird. Die Ausführung der Arbeit ist eine durchaus musterhafte, über alles Lob erhabene, wie sie eben nur mit so geschulten Kräften möglich wird.

Zur Baugeschichte des Domes selbst sind jedenfalls Prof. Camillo Boito's in seiner *Architettura del medio evo in Italia* (Milano, Hoepli 1880) niedergelegten Untersuchungen, denen die aktenmäßigen Belege nicht fehlen, von hohem Interesse; danach ist also von Arnolfo's Bau, so zu sagen, gar nichts übrig geblieben, als kärgliche Fundament- und Mauerreste. Der ganze Bau, wie er sich jetzt giebt, ist vielmehr als eine Schöpfung aus der Mitte des 14. Jahrhunderts (1357) zu betrachten und Francesco Talenti fürderhin als Baumeister zu nennen. Für die Inkrustation der Mauern nimmt Boito die Autorschaft Giotto's in Anspruch, auf

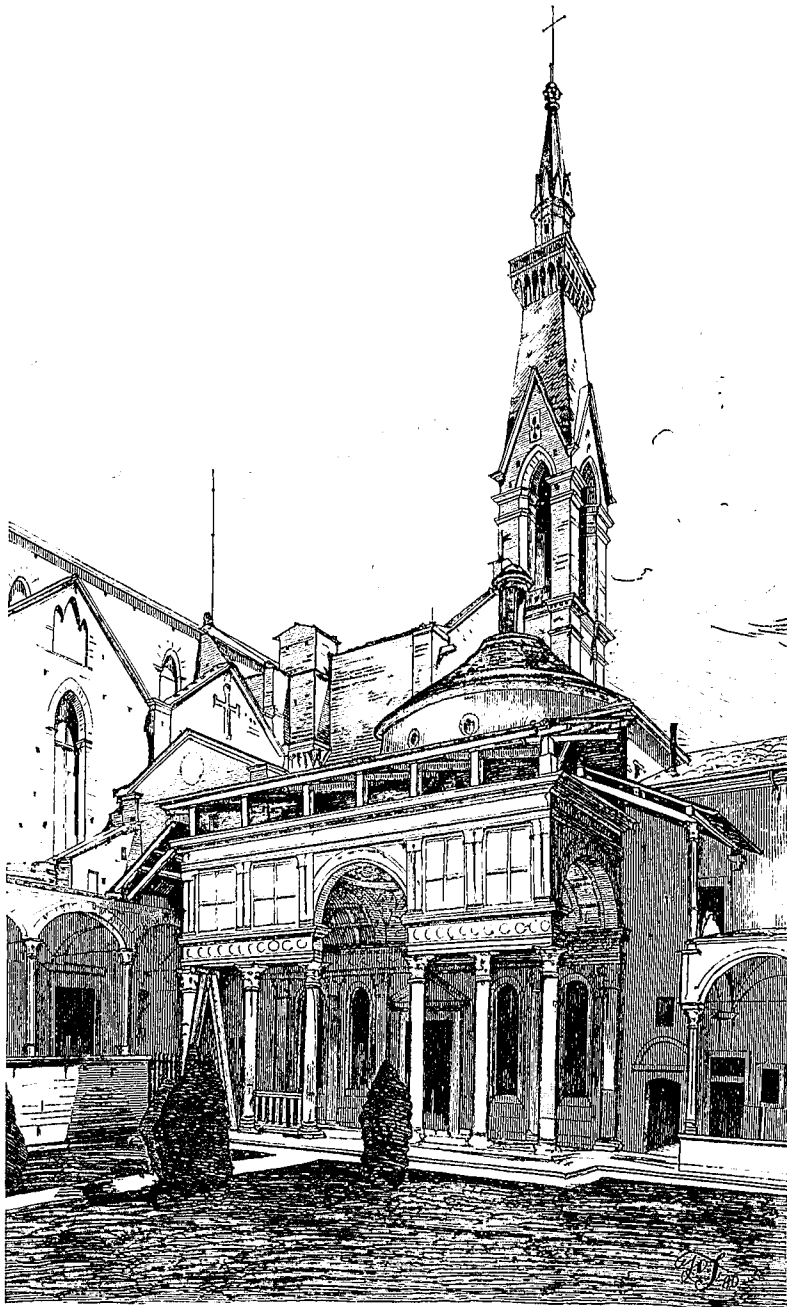
überwindlichen Hindernisse, welche dem Beginn dieses seit langen Jahren in Aussicht genommenen Baues auf der gewählten Baustelle entgegen stehen, allgemein hekannt sind.

Erwähnt werden möge an dieser Stelle noch, dass Hr. Abg. Dr. A. Reichensperger gelegentlich des Etats-titels für die Erhaltung der Kunstdenkmäler die Hoffnung aussprach, dass es vielleicht gelingen könnte, auch das neuerdings anstatt des Hahnen-thors zum Abbruch bestimmte Gereonsthor in Köln zu retten, wenn die Regierung sich entschliesse, einen erheblichen Beitrag zu den Kosten der Restauration jenes anderen Bauwerks zu bewilligen. Im ausdrücklichen Gegensatz zu seinem so oft ausgesprochenen Tadel wider die Arbeiten der preussischen Baubeamten fühlte sich derselbe Abgeordnete veranlasst, seiner Freude über das von Hrn. Reg.-Bmstr. Matz aufgestellte Projekt zur Restauration der Marienburg auszusprechen. Der Berichterstatter, Hr. Abg. Dr. Virchow versicherte seinerseits, „dass in der Budget-Kommission keine Stimme laut geworden sei, welche sich dem Gedanken der Regierung, dieses wichtigste Denkmal unserer alten nationalen Architektur nicht bloß aufrecht zu erhalten, sondern auch möglichst zu restauriren, widersetzt hätte“ —

Sehr viel zahlreicher waren die Aeußerungen und Wünsche, welche bezüglich der vom Staate ausgeführten, bezw. auszuführenden Wasserbauten — Flussregulirungen, Kanal- und Hafenbauten — laut wurden, doch bewegten sich dieselben zumeist im Kreise so spezifischer Lokal-Interessen, dass ein näheres Eingehen auf dieselben an dieser Stelle kaum lohnen würde. Von Seiten der Hrn. Vertreter der Regierung blieben diese Aeußerungen theils unbeantwortet, theils wurde ihnen die übliche „Beschwichtigung“ — eine Vertröstung auf die Zukunft bezw. auf

die bereits eingeleiteten näheren Untersuchungen oder Vorarbeiten — zugewendet.

Wir erwähnen an dieser Stelle kurz, dass unter den Flussregulirungen die Regulirung der Weichsel und Nogat, der Warthe, des oberen Pregels und der Passarge, die Vertiefung des Rheins auf 4–5 m, sowie die Herstellung einer Fahrinne zwischen Königsberg und dem Pillauer Hafen zur Sprache kamen. Sehr ernstliche Beschwerden wurden gegen die sogen. Kaiserfahrt, den zur Abkürzung des Weges zwischen dem Stettiner Haff und Swinemünde hergestellten Durchstich der Insel Usedom laut, dem man Schuld giebt, dass nunmehr bei Nord- oder Nordwestwinden eine verderbliche Ueberfluthung der Oderwiesen, bezw. bei Südwestwinden ein nachtheiliges Sinken des Wasserspiegels im Haff stattfinden soll, während gleichzeitig durch Coupirung der alten Fahrstraße das Eindringen der laichen Fische in das Haff behindert sein soll. Man geht so weit, entweder eine Schließung der Kaiserfahrt, oder Anbringung von Schleusen in derselben oder eine Eindeichung der Oderwiesen zu verlangen, wird sich aber hoffentlich mit den eingetretenen Veränderungen bald abzufinden wissen. — Auch wurde Klage darüber geführt, dass bei Flussregulirungen die Interessen der Schifffahrt zu einseitig zum Nachtheil der adjazirenden Grundbesitzer bevorzugt würden und dass dabei häufig außer Acht gelassen würde, welche Nachtheile durch die Veränderung der Flusswasserstände den anliegenden Landestheilen zugefügt würden. — Gleichfalls Klagen, die nicht neu und in manchen Fällen auch wohl nicht ganz unberechtigt sind.



Hof v. S. Croce in Florenz mit der Kapelle de' Pazzi und dem neuen Thurm.

Der Denkschrift der Regierung über die Projekte zu Kanalbauten sowie der bereits in der Thronrede in Aussicht gestellten

dessen Ruhm hin auch nach 1357 der gegen Arnolfo's ursprünglichen Grundriss wesentlich erweiterte Bau in seiner angefangenen Dekoration fortgeführt worden wäre.

Hierbei sei eines andern, noch von Arnolfo angelegten Baues, der Kirche von S. Croce gedacht, der Niccolo Matas in den Jahren 1863/65 mit einem Kostenaufwande von pp. 300 000 Frs. die neue Fassade vorklebte — ein recht unsympathisches, nüchternes Gesicht, dessen weitere Beschreibung sich füglich ersparen lässt. Hier tritt das Unschöne dieser Art von Inkrustation recht fühlbar zu Tage. Gut erneuert ist dagegen der hinter der Kirche aufstrebende Thurm.

Der Platz vor der Kirche, den auf der einen Langseite der mit Fresken von Giovanni da S. Giovanni geschmückte *palazzo dell' Antella*, auf der andern Seite, der Kirche gegenüber, Baccio d'Agnolo's reizender kleiner *palazzo Serristori* zieren, trägt inmitten seit 1865 das Standbild Dante's von Pazzi; die Figur des Dichters selbst scheint in der Auffassung wenig gelungen, das hohe Piedestal mit dem langweiligen Frontmarsch von Wappen der Städte Italiens wird in den Ecken durch 4 schildhaltende, recht zahme Löwen eher verunziert.

Die neue, von dem Turiner Architekten Treves erbaute Synagoge an der *Via Farini*, gegen die neue *viazza d'Azeglio*

zu, einem maurisch-byzantinischen Stil gehaltener Kuppelbau — zur Seite der durch eine dreitheilige Vorhalle als Hauptfront charakterisirten Stirn zwei Thürme, mit schlanken achtseitigen Minarets und Zwiebelkuppelchen geziert — naht gleichfalls der Vollendung. Den durch die Kuppel bedeckten Mittelraum umgeben niedrige, die Frauen-Emporen tragende Seitengänge; nach vorn schließt Orgel-Chor und Sänger-Tribüne ab und sind die Treppen-Aufgänge eingebracht, nach hinten tritt die Nische des Sanctuariums hervor. Das Ganze wirkt in seinen ganz bescheidenen Dimensionen doch durch die mächtig aufstrebende, mit Schlitzfenstern versehene Kuppel-Anlage und im bunten Schmuck der Farben reich und groß. Die Gewölbe-Schilder treten auch im Aeußern als Halbkreis-Giebel auf, mit dreitheiligen, im Hufeisen-Spitzbogen geschlossenen Fenster-Partien; die dem entsprechenden Dächer sind mit Pfannen gedeckt, die Kuppel in Kupfer; die Mauerflächen beleben in horizontaler Schichtung weisse und rothe, im Ton sehr angenehme Bandstreifen in Marmor; ein Konsolen-Fries mit stehenden Blattformen schließt nach oben ab. Die Ausführung ist solid, die Einwölbung der Seitengänge mit fast horizontal liegenden, zusammen gefalzten Hohlgiebeln zwischen Eisenschienen von Interesse.

(Fortsetzung folgt.)

und in den letzten Tagen eingebrachten Vorlage über die Ausführung des ersten Stücks vom Rhein-Weser-Elbe-Kanal ist in diesem Bl. bereits ausführlich gedacht worden. Wir ergänzen die bezgl. Mittheilungen dahin, dass im Abgeordnetenhaus die Hrn. Abg. Biesenbach und Dr. Hammacher dem letzt genannten Projekte, welches die Verbindung der rheinisch-westfälischen Industrie- bzw. Kohlengebiete mit dem Meer in den Vordergrund stellt, ihre entschiedenste Sympathie aussprechen, während der Abg. Hr. Gärtner bedauerte, dass in Folge dessen die Kanal-Verbindung jener Gebiete mit dem Binnenlande vernachlässigt bleibe. Dass die Kanalisierung des Mains und die Herstellung des Rhein-Maas-Kanals an dem geringen Entgegenkommen bzw. dem Widerstande Hessens und der Niederlande ein Hinderniss finden bzw. gefunden haben, musste seitens des Hrn. Ministers der öffentlichen Arbeiten zugegeben werden.

Von den Hafenbauten kamen — von den Rheinhäfen bei Oberlahnstein und Emmerich abgesehen — nur die Arbeiten an den hinterpommerschen Häfen zur Sprache. Man bedauerte von verschiedenen Seiten, dass die Staatsregierung den ganz bedeutungslosen Häfen Rügenwaldermünde und Stolpmünde verhältnissmäßig bedeutende Mittel zuwende, anstatt alle Kraft darauf zu konzentriren, den Hafen von Kolberg in möglichst guten Zustand zu versetzen. Von dem (dem Regierungs-Kollegium zu Köslin an-

gehörigen) Abg. Graf Clairon d'Haussonville wurde freilich behauptet, dass die z. Z. hergestellte Tiefe des Kolberger Hafens von p. p. 4,5 m den Verhältnissen des dortigen Handels völlig entspräche und dass bei einer Vertiefung desselben auf 5,3 bzw. gar 6,25 m, wie sie verlangt werde, die Möglichkeit einer Erhaltung des Hafens überhaupt in Frage käme. — Es möge an dieser Stelle noch angeschlossen werden, dass nach einer dem Hrn. Abg. Dr. Schmidt gewordenen Mittheilung das Projekt in Frage gekommen ist, auf den im vorigen Jahre durch Sprengung vertieften sogen. Adlergründen (zwischen Rügen und Bornholm) einen Leuchthurm I. Ordnung zu errichten. Die Kosten des bezgl. Baues würde allerdings das deutsche Reich zu tragen haben. —

Da die Verhandlungen über einzelne wichtige, seitens der Eisenbahn-Verwaltung beabsichtigte Bau-Ausführungen noch ausstehen, so erwähnen wir nur noch kurz der ausdrücklichen und warmen Anerkennung, welche der Verwaltung einzelner Staats-Institute — der Alterthums-Museen, der National-Galerie, des Kunstgewerbe-Museums und der Porzellan-Manufaktur — seitens einzelner Abgeordneten unter beifälliger Zustimmung des Hauses gezollt wurde, um nunmehr demjenigen Theile der Verhandlungen uns zuzuwenden, welcher einzelnen persönlichen Verhältnissen der Bautechniker, der Vor- und Ausbildungsfrage etc., gewidmet waren.

(Fortsetzung folgt.)

Ueber die Definition des Elastizitäts-Moduls.

Nach der gewöhnlichen Definition ist der Elastizitäts-Modul derjenigen Kraft gleich, welche einen elastischen prismatischen Stab vom Querschnitt 1 auf seine doppelte Länge auszudehnen oder auf die Länge Null zusammen zu drücken vermag, voraus gesetzt, dass dabei der Stab seinen Querschnitt ungeändert beibehalte. Widerspricht diese Erklärung bei der Voraussetzung von Druckkräften jeder Erfahrung, so verlangt dieselbe völlig Unmögliches, sobald es sich um Drücke handelt, welche den Werth des Elastizitäts-Moduls übersteigen, weil man sich eine negative Stablänge nicht vorstellen kann.

Wenn nun auch wenig darauf ankommt, wie lang oder kurz ein elastischer Stab bei Anwendung des Elastizitäts-Moduls als Zug oder Druck auf die Flächeneinheit ausfallen würde, weil die voran gestellten Bedingungen des Vorhaltens der Elastizität und der Beständigkeit des Querschnitts bei keinem bekannten festen Materiale bis zu diesen Inanspruchnahmen zutreffen, so dürfte es sich doch empfehlen, die vorgedachte Definition fallen zu lassen, weil sie an das Vorstellungsvermögen nicht zu erfüllende Anforderungen stellt. Es ist wohl aus diesem Grunde, dass einige Erklärer als Elastizitäts-Modul für den Druck die Kraft bezeichnet haben, welche die Stablänge nicht auf Null, sondern auf die Hälfte der ursprünglichen verkürzen würde, allein diese Erklärung ist, obwohl sie sich der Wahrheit annähert, geeignet, geradezu Verwirrung anzustiften, was wohl keiner Begründung bedarf.

Behauptet man, dass der Elastizitäts-Modul konstant ist, so muss analog dem Mariotte'schen Gesetze die Widerstandsänderung in jedem Spannungs- und Längenzustande proportional sein. Hieraus ergibt sich für grosse Längenänderung Folgendes:

Ist dp die Spannungs-Zunahme pro Flächeneinheit bei einer Verlängerung dx auf die Länge x , so ergibt sich für Zugkräfte, wenn E den Elastizitäts-Modul liefert:

$$dp = E \frac{dx}{x} \text{ und für Druckkräfte } dp = -E \frac{dx}{x}.$$

Setzt man die Länge in spannungs- oder drucklosem Zustande = x_0 , die Länge nach Anbringung einer Kraft $p_1 = x_1$, so haben wir, da für $x = x_0$ die Kraft $p = 0$ ist, p zwischen den Grenzen p_1 und 0 zu integrieren x aber zwischen den Grenzen x_1 und x_0 , so dass sich ergibt:

$$\int_0^{p_1} dp = E \int_{x_0}^{x_1} \frac{dx}{x} \text{ für Zugkräfte;}$$

$$\text{daraus folgt: } \frac{p_1}{E} = \log. \text{ nat. } \frac{x_1}{x_0}.$$

Soll nun $p_1 = m E$ sein, so folgt:

$$e^m = \frac{x_1}{x_0} \text{ und für } m = 1$$

$$\frac{x_1}{x_0} = e = 2,718 \dots \text{ der Basis der natürlichen Logarithmen.}$$

Für Druckkräfte findet man:

$$\frac{x_1}{x_0} = e^{-m}, \text{ mithin für } m = 1$$

$$\frac{x_1}{x_0} = \frac{1}{e} = 0,367 \dots$$

Man muss daher in Konsequenz der gemachten Annahmen den Elastizitäts-Modul als diejenige Kraft bezeichnen, welche ziehend einen prismatischen Körper vom Querschnitt 1 auf das 2,718 fache verlängern oder ihn als Druck wirkend auf das 0,367 fache verkürzen würde.

Es ist nicht zweifelhaft, dass man niemandem die Erlangung einer klaren Darstellung von dem Elastizitäts-Modul durch bloße Substitution der Ziffer $e = 2,718 \dots$ für die gebräuchliche Ziffer 2 oder Ziffer 0,367 ... für Null besonders erleichtern wird. Will man aber bei der Definition des Elastizitäts-Moduls sich nicht mit der Voraussetzung kleiner Längenänderungen in der Nähe des spannungslosen Zustandes begnügen, also für die Länge l , die Längenänderung Δl und Spannung p

$$E = p \frac{l}{\Delta l}$$

setzen, was wie mir scheint, vollkommen ausreicht, so wird man zur Ermittlung der aus der üblichen Voraussetzung vollkommener Elastizität zu folgernden Längenänderungen für beliebig grosse Kraftwirkungen, die Differential-Gleichung $dp = \pm E \frac{dx}{x}$ zu Grunde zu legen haben.

Dresden, im Dezbr. 1881.

Köpcke.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen. Versammlung am 18. März 1882. Hr. Salzenberg referirt über den Antrag der Kommission, welche die vom Sächsischen Verein aufgestellten Thesen, betreffend

Feuersicherheit in Theatern, zu prüfen gehabt hat. Der Kommissions-Antrag lautet:

Der Archit.- und Ingen.-Verein zu Bremen bezeichnet den von dem Verwaltungsrathe des Sächs. Ingen.- und Archit.-Vereins an den Vorstand des Verbandes gerichteten Antrag, Theatersicherungs-Maassregeln betreffend, als dringlich und hält es, ohne sich die von dem sächsischen Vereine aufgestellten „Thesen“ und deren Begründung anzueignen, für wünschenswerth, dass der Verband mittels Antrags an den Bundesrath eine Einwirkung auf die Gesetzgebung in dem den gedachten „Thesen“ zu Grunde liegenden Sinne dahin auszuüben suche:

1) dass unter entsprechender Aenderung des § 32 der R.-Gew.-Ordng. die Theater — als Anlagen, durch deren Beschaffenheit für das Publikum erhebliche Gefahren herbei geführt werden können, — fortan den in § 16 aufgezählten Anlagen anzureihen seien;

2) dass der Bundesrath nach § 120, Abs. 3 der R.-Gew.-Ordng. allgemeine Vorschriften über die zur Sicherheit gegen Gefahr für Leben und Gesundheit in den Theatern herzustellen-

den und zu unterhaltenden Einrichtungen mit wirksamen Strafbestimmungen erlasse;

3) dass die Herstellung, Unterhaltung und Benutzung dieser Einrichtungen durch eine zu diesem Zwecke einzusetzende, mit sachverständigen Organen auszustattende Instanz überwacht werde.

Die Kommission hat diesen Antrag für den Kern der vom sächsischen Vereine aufgestellten Thesen angesehen mit der besondern Abweichung, dass von dem in These 13 vorgesehene Befähigungs-Nachweis abgesehen wird, weil eine derartige Bestimmung nicht dem Geiste der Gewerbe-Ordnung entspricht und auch keine Aussicht vorhanden ist, dass der Bundesrath eine solche Bestimmung gutheissen werde.

Die Versammlung genehmigte den Kommissions-Antrag einstimmig.

Die Kommission hat sich ausserdem noch mit allgemeinen Fragen, die Theatersicherheit betr., beschäftigt. Es sind zur Sprache gekommen: 1) Gasbeleuchtung und Nothbeleuchtung; 2) genügende Zahl von Ausgängen und genügend weite Korridore; 3) Oeffnung im Dache über der Bühne zum Abzuge der Feuer-gase; 4) Abschluss der Bühne gegen den Zuschauerraum und 5) Regenapparat auf der Bühne.

Die zum Abschlusse der Gasleitungen in Theatern dienen-

den Hähne sollten so disponirt werden, dass dieselben nicht leicht erreicht, nicht verwechselt und nur durch vollkommen Berechtigte geschlossen werden können. Wenn dies der Fall, so ist eine Nothbeleuchtung überflüssig. Die Versammlung trat dieser Ansicht bei, verkannte jedoch nicht, dass Verschlüsse für einzelne Abtheilungen der Gasleitungen zur Regulirung bezw. Absperrung im Hause selbst nicht entbehrt werden können. —

Die Oeffnung über der Bühne hält die Kommission in ihrer Mehrheit für nothwendig. Derartige Oeffnungen ventiliren sehr stark, wie das z. B. beim Hippodrom in Paris sowie in einem Londoner Theater die Erfahrung lehrt. Hr. Rippe giebt zu, dass durch eine derartige Oeffnung der Rauch etc. vom Zuschauerraum abgehalten werden, dass jedoch, wenn die Vorrichtung zu früh geöffnet werden würde, leicht aus kleinen unbedeutenden Bränden größere Brände entstehen können. Es wird diese Möglichkeit von anderer Seite zugegeben, jedoch angeführt, dass Alles geschehen muss, um den Zuschauerraum vom Rauche frei zu halten, selbst auf die Gefahr hin, dass bei unzeitiger Benutzung der Klappen der Brand auf der Bühne vergrößert wird. —

Ein feuersicherer Abschluss der Bühne gegen den Zuschauerraum wird allseitig als nothwendig erachtet. Hr. Rippe führt aus, dass bei neuen Theatern diese Trennung auch auf die Räume für das Theaterpersonal und die Requisiten ausgedehnt werden müsse, die ebenfalls, wo möglich durch Zwischräume, vom eigentlichen Bühnenhause getrennt zu halten wären. —

Für die Nützlichkeit des Regenapparats konnten verschiedene Beispiele angeführt werden. Es ist einleuchtend, dass mittels solcher Apparate, die in einzelnen Abtheilungen die ganze Bühnenfläche beherrschen, jeder Brand der Dekorationen in kürzester Frist gelöscht werden kann, wobei die als Folge unausbleibliche Zerstörung der Kulissen durch den Regen nicht in Frage kommen kann. Nach Ansicht der Versammlung würde die weitere Einführung solcher Apparate anzustreben sein. —

Hr. Böttcher referirt namens der Kommission bezüglich Sammlungen von Erfahrungen und Aufstellung von Abänderungsvorschlägen, betreffend Patent- und Musterschutz-Gesetz. Die Kommission schlägt vor, den § 8 des Patentgesetzes zu ändern und auf eine Reduktion der Gebühren hinzuwirken, da die deutschen Patentkosten die aller andern Länder übersteigen. Die Kommission hat eine Skala der Patentkosten entworfen, welche ihrer Ansicht nach nicht überstiegen werden dürfe. Zu § 23 wird ein Zusatz empfohlen, dahin gehend, dass sämtliche Patent-Anmeldungen in umgedruckten Exemplaren in allen Städten über 50 000 Einwohner ausliegen sollen, damit das interessirte Publikum leichter und besser Kenntniss von denselben erhält. Außer-

dem würde an solchen Orten ein Exemplar des Reichsanzeigers, des Patentblatts und der Patentschriften anzulegen sein. Die Versammlung nimmt die Anträge der Kommission an, jedoch unter Weglassung der vorgeschlagenen Patentkosten-Skala und genehmigt außerdem den von Hrn. Bestenhostel gestellten Antrag, es solle entsprechend der in Frankreich geltenden Bestimmung in das Patentgesetz aufgenommen werden: „Alle nichtdeutschen Patentnehmer sind verpflichtet, durch deutsches Patent geschützte Gegenstände in Deutschland selbst anzufertigen, bezw. anfertigen zu lassen.“

Bezüglich des Musterschutzes hatte die Kommission keine Anträge zu stellen.

145. Sitzung am 25. März. Hr. Einbeck macht Mittheilungen über den

Regenapparat im Theater zu Frankfurt a. M.,

aus welchen bemerkenswerth ist, dass die Inangsetzung des Apparats von der Bühne aus geschehen kann und die Einrichtung für die Speisung der Bassins so getroffen ist, dass dieselbe durch die städtische Wasserleitung erfolgt. Wenn aber der Fall eintreten sollte, dass diese Speisung versagte, was bei dem vorhandenen nicht sehr hohen Drucke der Frankfurter Wasserleitung nicht ausgeschlossen ist, so wird die Füllung durch eine besondere Dampfpumpen-Anlage bewirkt. Da die betr. Kessel für diese Eventualität jedoch nicht fortwährend unter Dampf gehalten werden können und von der Anheizung bis zur Dampfentwicklung immerhin einige Zeit verstreicht, so ist eine besondere Kesselanlage für erforderlich gehalten, in welcher komprimirte Luft bis zu einer Pressung von 20 Atmosph. ständig vorrätig gehalten wird. Diese Luft ist bestimmt, die Pumpe in der Zeit, welche während des Anheizens der Dampfkessel verstreicht, zu betreiben. —

Hr. Gleim erwähnt, dass die Firma Schulz, Knauth & Comp. in Essen Besitzerin des deutschen Patents für die von einem Engländer erfundenen Wellrohre (vergl. die Mittheilung in No. 17), ihrerseits ein Patent auf eine neue Kesselkonstruktion angemeldet hat. Der Kessel soll ein Flammrohr erhalten, welches nicht, wie jetzt üblich, in der Vertikalaxe desselben, sondern etwas seitlich verschoben liegt, so dass die engste Stelle zwischen Kesselmantel und Flammrohr nicht unten sondern seitlich liegen wird. Die Vortheile dieser Konstruktion sind: 1) erleichterte Begehrbarkeit des inneren Kesselraumes, 2) leichteres Entfernen des sich stets im unteren Theile des Kessels ansammelnden Schlammes und abgefallenen Kesselsteins, sowie 3) günstige Zirkulation des Kesselwassers, welches durch ungleiche Erwärmung zur Bewegung um das Flammrohr gezwungen wird. — g.

Vermischtes.

Von der technischen Hochschule zu Darmstadt. Anschließend an vorläufige Notizen in den Nrn. 17 und 21 d. Bl. bringen wir nachstehend einige Mittheilungen, die jene früheren ergänzen und ans richtige Licht setzen.

Zunächst ist zu erwähnen, dass der höhere technische Unterricht des Großherzogthums Hessen früher in der Universitätsstadt Gießen seinen Sitz hatte; außerdem war in Darmstadt eine höhere Gewerbeschule vorhanden. Die Universität Gießen, mit einem Lehrstuhl für Architektur und für Ingenieurwissenschaft ausgerüstet, wurde namentlich von den Aspiranten des Staatsdienstes besucht. Ein Architekt, jetzt als Professor der Kunstwissenschaft wirkend, befindet sich noch heute in Gießen.

Als die Darmstädter Anstalt im Jahre 1868 in eine polytechnische Schule verwandelt wurde, fehlte es nicht an Stimmen, welche das Land als zu klein bezeichneten, um zwei höhere Lehranstalten gut ausrüsten und unterhalten zu können, dass somit für Hessen nur eine Hochschule am Platze sei. Diese Ansicht ist auch noch heutzutage eine weit verbreitete.

Der jüngste Sturm gegen die technische Hochschule bezweckt somit nach Ansicht des Verfassers nicht etwa eine Aufhebung des höheren technischen Unterrichts im Großherzogthum, sondern „eine Wiedervereinigung der Bau- und der Ingenieur-Wissenschaft mit der Universität Gießen“, wie das Schlagwort lautet. Das Für und Wider einer solchen Vereinigung hier zu erörtern, würde zu weit führen.

So lange die Frequenz der Hochschule im Steigen war, wurden Angriffe auf dieselbe, wie z. B. im Jahre 1876, zwar versucht, jedoch ohne Erfolg. Später gab die in Darmstadt, wie überall, eingetretene Frequenz-Verminderung zur Erneuerung derartiger Angriffe Gelegenheit. Hierzu muss bemerkt werden, dass der Besuch der Anstalt immer noch ein ganz erträglicher ist. Die Räume derselben sind außersten Falls für eine Frequenzzahl von 250 (Studierende und Hospitanten) ausreichend, während zur Zeit deren 150 vorhanden sind. — Außer der geringen Frequenz konnte der Hochschule nichts vorgeworfen werden; es wurden vielmehr sowohl ihre Leistungen als Lehranstalt, wie diejenigen zu unmittelbarer Förderung der Wissenschaft und Kunst allseitig anerkannt.

Der Plan der angreifenden Partei ging nun wohl dahin, durch Aufhebung der Hochschule die großherzogliche Regierung zu veranlassen, ihrerseits mit Vorschlägen bezüglich jener „Wiedervereinigung“ hervor zu treten und es haben die Kammerverhandlungen allerdings den Beweis geliefert, dass die Regierung keinesfalls darauf verzichten wird, den höheren technischen Staatsbeamten zur Ausbildung im eigenen Lande Gelegenheit zu geben.

An eine gänzliche Aufhebung des höheren technischen Unterrichts und an eine zwangsweise Pensionirung von mehr als zwanzig Professoren hat wohl niemand gedacht.

Die Urheber des bezeichneten Plans hatten aber unterlassen, einen Kostenanschlag in Betreff desselben zu machen. Gelegentlich der Kammerverhandlungen wurde nun diese Lücke ausgefüllt und nachgewiesen, dass die Ersparnisse, welche durch Aufhebung der technischen Hochschule zu ermöglichen sind, zunächst nur auf 20–30 000 M. jährlich und auch später auf nicht viel höher sich belaufen würden. Darauf hin mit dem technischen Unterricht im Großherzogthum ein gewagtes Experiment zu machen, ist wohl mehr als bedenklich.

Seitens der Mitglieder einer kleinen, aber bei den Kammerverhandlungen fast stets den Ausschlag gebenden Partei wurde nun die Ansicht vertreten, dass Ersparnisse allerdings gemacht werden müssten, dass dieselben indess in fast größerem Umfange, als vorhin angegeben, zu erzielen seien, wenn man eine Reihe entbehrlicher Ausgaben bei der technischen Hochschule und bei der Universität fallen ließe, außerdem aber die Städte Darmstadt und Gießen mehr als bislang zu den Kosten dieser Lehranstalten heran zöge. Die betreffenden Anträge, welche zwar nicht in allen Einzelheiten durchgearbeitet, aber im wesentlichen wohl durchdacht waren, fanden indess kein Gehör bei der Majorität der Kammer. Wohl einigte man sich dahin, die Universität von neuem reichlicher zu dotiren und den Etat der technischen Hochschule in seinem früheren Bestande für die nächsten drei Jahre zu genehmigen. Ferner wurden seitens der Majorität bei der Universität auch der „Universitäts-Tanz- und Fächtlehrer“ und der „Universitäts-Stallmeister“ als unentbehrlich bezeichnet, in Betreff der technischen Hochschule aber wurde, wie bekannt, ein Ersuchen, „dieselbe bei andauernder geringer Frequenz nach drei Jahren aufzuheben“, in 1. Lesung verworfen, in 2. Lesung dagegen angenommen. Dass verschiedene Mitglieder der oben erwähnten Partei schließlich für jenes Ersuchen stimmten und dadurch die Annahme desselben herbei führten, erklärt sich, wenn man bedenkt, dass jene Partei die Erzielung von Ersparnissen bei den höheren Lehranstalten als kategorisches Verlangen hingestellt hatte.

Dass die Verhandlungen über diese Angelegenheit zur Zeit noch nicht abgeschlossen sind, ist bekannt. Das nächste wird eine Berathung in der 1. Kammer der Landstände sein, welche indess erst nach dem Osterfeste stattfindet.

Es ist wohl nicht erforderlich, das oben erwähnte Ersuchen näher zu charakterisiren. Der Umstand, dass die großherzogliche Regierung gelegentlich der Kammer-Verhandlungen gegen dasselbe sich aussprechend erklärt hat, sie werde bei etwaigem

weiteren Sinken der Frequenz der technischen Hochschule die Frage einer anderen Organisation des höheren technischen Unterrichts *ex officio* in sorgfältige Erwägung ziehen, wirft ein eigenthümliches Licht auf jenes Ersuchen. Aller Voraussicht nach wird dasselbe — welchem übrigens eine sehr große Bedeutung gar nicht beigelegt werden sollte — bei den noch bevor stehenden Kammer-Verhandlungen schliesslich wieder abgelehnt. Für Ersparniss-Bestrebungen ist der zweite der oben angegebenen Wege ein sachlich begründeter und zweckmäßiger. —

Noch steht die technische Hochschule zu Darmstadt fest auf ihren Füßen und alle ihr näher Stehenden rechnen auf ihre fernere gedeihliche Entwicklung. Nachdem für die kommenden Jahre ihr Bestand sicher gestellt ist, kann sie wohl verlangen, dass man ihr Luft und Freiheit nicht schmälert. Dies ist einfach eine Forderung der Billigkeit und der Gerechtigkeit.

Neue Ofenkonstruktionen. Die „Main-Weserröhre“ bei Lollar hat vor kurzem einen nach Patent Lönholdt ausgeführten eisernen Ofen in den Verkehr gebracht, der als verbesserter amerikanischer Ofen bezeichnet und in besonders reicher Ausstattung hergestellt wird; die Anklänge an amerikanische Konstruktionen machen sich besonders in der Anbringung von großen Fenstern aus Glimmerplatten in der Vorderseite des Ofens bemerkbar.

Der Ofen ist ein nur für Anthrazit oder Kokesbrand eingerichteter Füllregulir-Ofen mit einem Schacht, der sich nach oben zu erweitert und unten in ziemlicher Höhe über dem Rost seinen Anfang nimmt, ein Arrangement, welches ermöglicht, dass der Ofen mit jeder beliebigen Füllung des Schachts, also auch in derselben Weise wie ein gewöhnlicher Ofen beheizt werden kann. Der Rost ist korbformig, in Gestalt eines abgestumpften Kegels ausgeführt, die untere (kleinere) Basis desselben zeigt als Besonderheiten: a) eine nach oben gekehrte Bombirung und b) Drehbarkeit in Folge Anziehens eines Hebels, um etwa liegen gebliebene Schlacken etc. leicht entfernen zu können.

Die Heizgase passiren nach kurzer Hebung einen absteigenden und darnach einen wieder aufsteigenden Zug. Die aus dem Zimmer oder dem Freien entnommene Luft geht in dem Raum zwischen einen angebrachten Mantel und der Wand des die Heizgase enthaltenden innern Raums in die Höhe; durch ein Register, welches nahe dem Abzugsrohr in dem Schornstein liegt, ist für Abzug verdorbener Luft gesorgt; doch wird die Benutzung dieses Registers wohl nur eine beschränkte sein.

Im Gegensatz zu dem besprochenen Ofen, bei welchem die Heizung theils durch sog. strahlende Wärme, theils durch sog. Leitungswärme stattfindet, wird bei dem:

Ofen nach Patent Lammerz, vertrieben von der Firma E. u. P. Rottsieper in Ronsdorf (Rheinpreussen), die Heizung fast ausschliesslich durch strahlende Wärme bewirkt, obwohl dieser Ofen in seinen Konstruktions-Prinzipien dem vorhin besprochenen nahe steht. Der Lammerz'sche Ofen ist ebenfalls ein Füllregulir-Ofen mit Mantel; die untere Endigung des Füllschachtes liegt auch hier ein Stück oberhalb des Rostes, der den Boden eines umgekehrt gestellten Kegels bildet, so dass der Ofen ganz wie der vorige auch mit der gewöhnlichen Feuerung beheizt werden kann. Der Füllschacht ist dagegen in einer nach unten zu erweiterten Form hergestellt zu dem Zweck, um in der Wahl der Brennmaterialien möglichst frei zu sein; ausserdem wird derselbe in Chamotte ausgeführt; die frische Luft oder die Zimmerluft bestreicht die Außenfläche des Füllschachtes, während die Heizgase den Weg zwischen innerem und äußerem Mantel nehmen. Für Abführung der verdorbenen Luft ist nichts vorgekehrt; dagegen hat der Ofen ein Wasserverdunstungs-Gefäß unmittelbar unter seiner oberen Endigung — während beim Ofen Patent Lönholdt das Wassergefäß auf dem (regelmäßig wohl etwas schwer zugänglichen) Verbindungsrohr mit dem Schornstein seine Stelle erhalten hat. — Die Ausstattung des Lammerz'schen Ofens ist eine relativ einfache. —

Todtenschau.

Am 29. März d. J. starb zu Hannover der Geheime Reg.-Rath Professor Dr. Georg Christian Conrad Hunaeus, Lehrer der technischen Hochschule daselbst vom Oktober 1843 bis Oktober 1882, zu welchem letzterem Zeitpunkt er in den Ruhestand übertrat.

So gleichmäßig das spätere Lebensalter von Hunaeus verlief, so wechselvoll war sein früheres. Geboren am 24. März 1802 zu Goslar a. H. ergriff er nach absolvirten Schuljahren (1819) den Markscheiderberuf, daneben Studien an der Berg- u. Forstschule Clausthal treibend, die er später an der Universität Göttingen weiter führte. 1830 ward H. als Lehrer der Mathematik und praktischen Geometrie an der Berg- und Forstschule zu Clausthal angestellt; 1835 ging er als Oberlehrer an das Gymnasium zu Celle über, um 1843 einem Rufe an die damalige höhere Gewerbeschule zu Hannover Folge zu leisten, an der er zunächst die Lehrfächer der praktischen und darstellenden Geometrie übernahm, dem sich später das Lehrfach der Geognosie zugesellte. Eine nothwendige Entlastung im Unterricht, die ihm später zu Theil ward, wurde zum guten Theil wieder aufgehoben durch weit reichende Nebenbeschäftigungen auf geognostischem Gebiete, die Hunaeus im Auftrage der vormaligen hannov. Regierung auszuführen hatte. —

Mit Hunaeus' amtlicher Thätigkeit lief eine umfassende

litterarische Beschäftigung parallel. Er ist Verfasser eines Lehrbuchs der reinen Elementar-Mathematik (1835—1838), des weit bekannten Lehrbuchs der praktischen Geometrie (1848, 2. Aufl. 1868), des besonders seiner vorzüglichen Abbildungen wegen geschätzten großen Werks: „die geometrischen Instrumente der gesammten prakt. Geometrie (1864)“, einer kleinen Schrift mathemat.-optischen Inhalts, einer geognostischen Karte Deutschlands und einer solchen von ganz Europa. —

Als Lehrer und Mensch erfreute Hunaeus sich ganz allgemein einer weit reichenden Beliebtheit; man darf vielleicht behaupten, dass er bei der in seinem ganzen Wesen ausgeprägten Schlichtheit, Wahrhaftigkeit und Milde niemals einen Feind gehabt haben könne. Tausende von Technikern, die durch Hunaeus' Lehrschule gegangen und Hunderte, denen er als Mitglied der Prüfungs-Kommission ein wohlwollender Examinator gewesen ist, werden ihm für immer eine dankbarer Erinnerung bewahren.

Gustav Kachel †. Zu Karlsruhe starb am 31. März d. J. der Direktor der dortigen Kunstgewerbe-Schule Professor Gustav Kachel. Der Verstorbene, der ein Alter von nur 39 Jahren erreicht hat, war bereits seit mehreren Jahren von schweren Leiden heimgesucht, ist aber unermüdlich bis zuletzt für die Entwicklung des badischen Kunstgewerbes und das seiner Leitung anvertraute Institut thätig gewesen. Das letztere wird durch den Tod Kachels um so schmerzlicher getroffen, als ihm auch sein früherer Direktor, Architekt Professor Ratzel, durch ein trauriges Schicksal entrissen worden ist; doch ruht dasselbe auf so guten Fundamenten und besitzt so ausgezeichnete Lehrkräfte, dass seiner Blüthe ein dauernder Eintrag schwerlich geschehen dürfte.

Konkurrenzen.

Konkurrenz für einen Brunnen in Lindau. (Man vergl. S. 560, Jhrg. 81 d. Bl.). Bis zu dem am 1. d. Mts. abgelaufenen Termin für Einsendung von Entwürfen zu einem monumentalen Brunnen, der in Lindau errichtet werden soll, sind 15 Modelle und 7 Zeichnungen, also 22 Entwürfe, von 21 Einsendern eingelaufen. Dieselben werden vom 3. d. Mts. ab auf die Dauer von 14 Tagen in der alten Akademie hier öffentlich ausgestellt sein. München, den 3. April 1882. B.

Wohnhaus-Konkurrenz in Straßburg. Unsere Abmahnung vor dieser, in No. 19 u. Bl. erwähnten Konkurrenz hat die erfreuliche Wirkung gehabt, dass die Unternehmer, welche das bezgl. Preis-Ausschreiben im besten Glauben, aber ohne genügende Kenntniss der üblichen Formen des Konkurrenzwesens erlassen hatten, sich nunmehr an den Arch.- u. Ing.-Verein für Elsass-Lothringen mit der Bitte gewandt haben, sowohl das Konkurrenz-Programm in sachgemäßer Weise zu ergänzen, wie auch das Preisgericht zu wählen. Der Verein hat diesem Ersuchen in dankenswerther Weise entsprochen und es sind nunmehr die Bedingungen der bis zum 6. Mai d. J. verlängerten Konkurrenz solche, dass wir eine Theilnahme an derselben wohl empfehlen können. Da es sich um Wohnhausbauten an einem der hervorragendsten Punkte der Neustadt (an dem Platze vor der Universität) handelt, so wäre ein günstiger Erfolg der Konkurrenz um so erwünschter, als ein solcher vielleicht andere Unternehmer veranlassen könnte, ihrerseits gleichfalls den hier beschrittenen Weg zu wählen.

Verlangt werden Grundrisse, Durchschnitte und Ansichten im Maßstabe von 1 : 100, sowie die wichtigsten Façaden-Details in 1 : 40 nebst einer Berechnung des umbauten Raums. Die Einsendung der Entwürfe hat an die Bauunternehmer Hrn. Gebr. Jerschke zu Straßburg i. E. zu geschehen. Als Preisrichter werden die Hrn. Ob.-Reg.-Rath Funke, Reg.- und Brth. Beemelmans, Eisenb.-Bauinsp. Kriesche, Bmstr. Braun und Arch. Lender fungiren, die ihr Urtheil bis zum 20. Mai fällen werden. Die 3 besten, den Bedingungen der Konkurrenz entsprechenden Arbeiten werden mit bezw. 1000, 500 und 300 M. honorirt.

Konkurrenz für das National-Monument in Rom. Die in mehr als einer Beziehung überraschende und merkwürdige Entscheidung der für das National-Monument eingesetzten Prüfungs-Kommission ist gestern — am 1. April — gefallen. Mir weiteres vorbehaltend, theile ich für heut nur in Kürze mit, dass der 1. Preis von 50 000 Lire dem Projekt No. 249 mit dem Motto: „*Alme sol . . . Possis nihil Urbe*“ — Verfasser Msr. Nénot, ehemaliger Pensionär der französischen Akademie, ertheilt wurde. Der 2. Preis von 30 000 Lire fiel dem Projekt No. 194 der Hrn. Ettore Ferrari und Pio Piacentini zu und der 3. von 20 000 Lire der auf Seite 103 in Skizze vorgeführten Arbeit des Prof. Stefano Galletti, No. 269 mit dem Motto: „*Alleanza*“. — Zur Ausführung soll keines der Projekte empfohlen werden. Rom, 2. April 1882. Fr. Otto Schulze.

Personal-Nachrichten.

Die zweite Staats-Prüfung haben bestanden: a) im Hochbaufache: Richard Tietz aus Berlin; — b) im Bauingenieur-fache: Ludwig Jaspers aus Sande bei Wilhelmshaven.

Die erste Staats-Prüfung im Bauingenieurfache haben bestanden: Wilhelm Kolw aus Königsberg i. Pr. und Walther Schneider aus Minden i. Westf.

Inhalt: Neuere Architekturfunde in St. Ludgeri zu Helmstedt. — Mittheilungen aus Vereinen: Aus den Verhandlungen der Versammlung des Vereins deutscher Zement-Fabrikanten am 16.—18. Februar 1882 in Berlin. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Die Frage des in Köln anzulegenden neuen Zentral-Bahnhofes. — Aus dem preussischen Staatshaushalts-Etat pro 1882/83.

— Gerichtliche Entscheidung über die Höhe des architektonischen Honorars in Frankreich. — Einführung v. Normal-Profilen für Walzeisen in Oesterreich. — Kappen-Pissoir-Becken. — Wiederaufbau des tschechischen National-Theaters in Prag. — Bauthätigkeit in Berlin. — Brückenbau über den Main bei Kothheim. — Bauschule zu Deutsch-Krone. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- u. Fragekasten.

Neuere Architekturfunde in St. Ludgeri zu Helmstedt.

Nach einem Vortrage, gehalten von Baurath Wiehe im Arch.- u. Ingen.-Verein zu Braunschweig am 14. März d. J.



Nach altsächsischer Ueberlieferung war der friesische Missionar, spätere Abt von Werden und Bischof von Münster, Ludgerus, der Karl den Großen auf seinen Zügen gegen die Sachsen mehrfach begleitete, 798 in Helmstedt, stiftete daselbst einen christlichen Altar und erbaute darüber ein Oratorium, eine Peters-Kapelle. Einige Jahre später kehrte er zurück, gründete ganz in der Nähe dieser Kapelle und mit Einschluss derselben ein kleines Kloster und ordnete den Bau einer größeren Kirche an, welche der Märtyrin Felicitas geweiht wurde. In der Grundform seien Peters-Kapelle wie Felicitas-Kirche zu St. Ludgeri in Helmstedt noch vorhanden.

Die exakte Geschichtsforschung erkennt diese Sage, deren früheste Erwähnung nicht über das XII. Jahrhundert hinaus geht, nicht an. Es ist durch Urkunden weder zu erweisen, dass Ludgerus persönlich in Helmstedt anwesend gewesen sei, noch dass die Gründung zu dessen Lebzeiten (L. starb 809) stattgefunden habe, und es bliebe danach nur die — allerdings auch nicht sicher zu begründende — Annahme einer Gründung des Klosters zu Anfang des X. Jahrhunderts, vielleicht unter dem Regimente Hildegim's II. von Halberstadt.

In den „Reise-Skizzen der niedersächsischen Bauhütte, Pfingsten 1862“ sind die interessanteren Theile der mittelalterlichen Architektur-Reste von St. Ludgeri veröffentlicht und dem Zeitalter nach bestimmt (2. Hälfte des XI. Jahrhunderts). Da in neuester Zeit gelegentlich der Ausführung von Reparaturen mancherlei Auffindungen gemacht sind, welche die Publikation zu

Dieses Gebäude befand sich bis vor kurzem noch in dem Zustande, in welchen es durch einen Umbau des Jahres 1666 gesetzt worden war und in welchem es in den Reise-Skizzen der niedersächsischen Bauhütte zur Darstellung gekommen ist: ein zweigeschossiger, mit einem Thürmchen überragter Bau, außen mit rohen Strebe Pfeilern besetzt und ringsum abgeputzt, dem Anschein nach eine im Kerne aus dem XI. Jahrhundert stammende Kapelle mit Krypta. Nach Beseitigung der zum Theil desolaten, dem Umbau von 1666 angehörenden Strebe Pfeiler und des aus neuerer Zeit datirenden Abputzes, sowie nach geschehener Aufgrabung, hat sich das Aeußere in der Gestalt Fig. 2 ergeben und es ist gefunden:

1) Das Gebäude darf nicht als ein Ganzes angesehen werden, sondern es besteht aus einem zweigeschossigen älteren Theile und einem gleichfalls zweigeschossigen jüngeren Erweiterungs-Bau. Die Verschiedenheit tritt nicht allein im Aeußeren hervor, indem zu dem älteren ein in dünnen Schichten lagernder Kalktuff vom Elbe, zu dem jüngeren ein in unregelmäßigen Stücken gebrochener Sandstein aus der Nähe von Helmstedt verwandt ist, sondern auch im Innern, wo die Banquette des älteren Theiles an der Verbindungsstelle aufhören und sogar größere Vertikal-Fugen hinter dem Putze sich zeigen. In den Details des Anbaues erkennt man die Formengebung der Felicitas-Krypta.

2) Die untere Kapelle ist nicht als Krypta angelegt, sondern als oberirdische Kirche. Eine vollständige, durch die Erweiterung und den Umbau der Fenster etc. theilweise zerstörte Blenden-

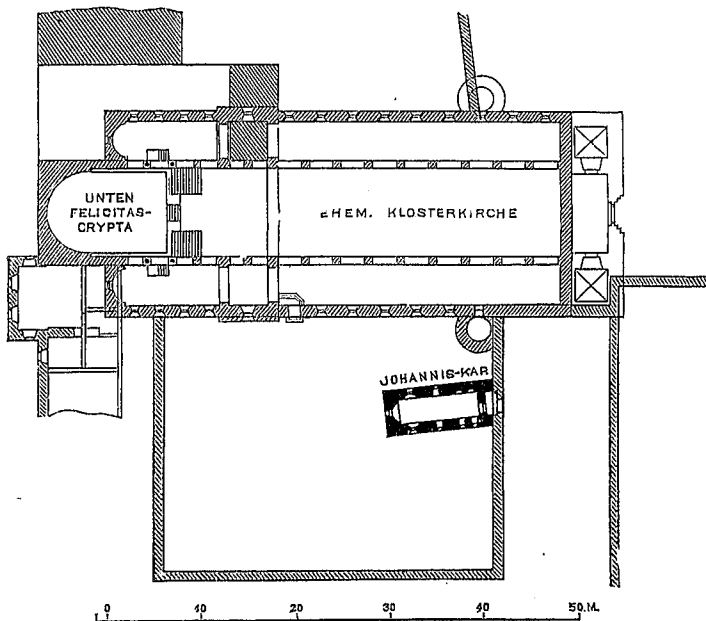


Fig. 1.

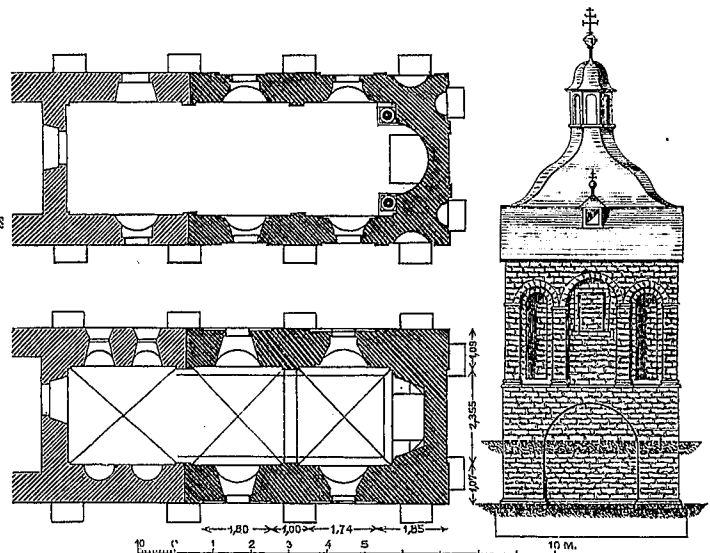


Fig. 2.

vervollständigen geeignet erscheinen, so werden hierüber mit Bezug auf das vorgenannte Werk nachfolgende Mittheilungen gemacht.

An Resten mittelalterlicher Gebäude sind zu St. Ludgeri vorhanden: eine Doppel-Kapelle (Johannis-Peters, vulgo Ludgeri-Kapelle genannt) und die Ueberbleibsel der Kloster-Kirche, bestehend aus einem Theile der Schiffs-, Kreuzschiffs- und Chorumfangsmauern, sowie einer ziemlich vollständig erhaltenen Krypta (Felicitas-Krypta).

Das Kloster ist 1553 durch Helmstedter Bürger demolirt und die jetzige Pfarrkirche ist bald nachher auf den Ueberresten der Chor- und Kreuzschiffs-Mauern in der gegenwärtigen Gestalt hergerichtet. Die zerstörte Kirche entstammte in der Hauptmasse dem XII. Jahrhundert und wird — mit Zugrundelegung eines allerdings erst um die Mitte des XVII. Jahrhunderts gemalten Bildes, sowie des aufgefundenen Grundmauerwerks — etwa die in Fig. 1 skizzirte Form gehabt haben. Wie Reste in den jetzt größtentheils vermauerten und verstümmelten Chor-Arkaden darthun, war sie aus der Erweiterung einer älteren Kirche, der die Chor- und Kreuzschiffs-Anlage noch angehören, entstanden. Die Krypta unter dem Chore, ein viereckiger, mit zwölf auf Pfeilern und Säulen ruhenden Kreuzgewölben überspannter Raum, datirt, nach der allgemeinen Anlage und nach den architektonischen Details, insbesondere den Kapitellen und den wieder aufgefundenen eckblattlosen Basen der Säulen, zu urtheilen, etwa aus der Periode von Mitte bis Ende des XI. Jahrhunderts. Hinsichtlich aller dieser Gebäudetheile liegen die Verhältnisse leidlich klar. Anders verhält es sich mit der Doppel-Kapelle.

Architektur gliedert die Umfangs-Mauern bis zu einer Tiefe von etwa 1,5 m unter dem jetzigen Terrain und setzt sich in dieser Tiefe auf einen Sockel von Kalkstein-Quadern, dessen Unterkante mit dem Fußboden der unteren Kapelle in gleicher Höhe liegt. An der Südseite ist in einer der Blenden eine mit Kalkstein-Platten verkleidete Pfeilerlaibung mit Kämpfer- und Sockel-Gesims nachgewiesen, welche gleichfalls bis zum Kapellen-Fußboden hinab reicht. Die Fundament-Mauern stehen in gewachsenem Boden; alles Erdreich von Unterkante des Quader-Sockels aufwärts ist aufgeschüttet. Die Profilsteine sind älter als die des Erweiterungsbaues.

3) Die nach Hinwegnahme der äußeren Strebe Pfeiler zu Tage getretene interessante Blenden- und Nischen-Architektur der oberen Kapelle ist in hohem Grade unregelmäßig ausgeführt und es hat den Anschein, als ob die dabei verwendeten Profilsteine von anderen Bauten theilweise zusammen gesucht bzw. umgearbeitet worden seien. Beispielsweise finden sich die Sockelgesimse der Blendenpfeiler zusammen gestückt aus einer einfachen Schmiege genau in der Gestaltung des Sockelgesimses der unteren Kapelle und einem Rundstabe mit Plättchen, welcher das obere Stück einer sog. attischen Basis gewesen sein könnte etc.

Wenngleich bei der starken Verwüstung, welche das Gebäude durch eingreifenden Umbau erlitten hat, gegenwärtig ein abschließendes Urtheil über Zeit und Entstehungsart desselben noch nicht gebildet werden kann und das Resultat von Untersuchungen auch der nächsten Umgebungen noch abgewartet werden muss, so ergibt sich doch auf Grund der bisherigen Funde folgende Alters-Skala:

- a) Um- und Erweiterungsbau der Ludgerikirche 1183—1160, event. Herstellung nach einem Brande 1199.
 b) Aeltere Kirche an ders. Stelle } Mitte bis Ende des XI. Jahrhunderts.
 c) Felicitas-Krypta }
 d) Erweiterung der Doppelkapelle zum Anschluss an einen Um- oder Neubau der Klostergebäude etwa gleichzeitig mit der Felicitas-Krypta.

e) Obergeschoss der Doppelkapelle (Johanniskapelle).

f) Untergeschoss der Doppelkapelle (Peterskapelle).

Noch weiter hinauf reichen die höchst merkwürdigen beiden Säulenkapitelle der Johanniskapelle, deren Zugehörigkeit zu der Doppelkapelle aber nicht nachgewiesen ist.

Da das ganze Kloster am Berghange liegt und die Doppelkapelle die tiefste Stelle des Komplexes einnimmt (Niveaudifferenz der alten Terrainsohlen an der Doppelkapelle und an der Felicitas-Krypta etwa 1,35 m) so kann man sich vorstellen, dass wenn die Peterskapelle der älteste Massivbau des Klosters ist, bei der Anlage oder mindestens bei der Vergrößerung der Klostergebäude eine Verschüttung nothwendig wurde, um eine Ebene zu gewinnen, dass man in Folge dessen das Gebäude mit einem Obergeschoss versehen habe, der Johanniskapelle, und dass schließlich, bei einer Zurückverlegung der ersten Kreuzgänge, welche mit der

Johannis-Peterskapelle in Verbindung gestanden haben werden, der Erweiterungsbau der Doppelkapelle zum Anschlusse an die neueren Kreuzgänge erfolgt ist.

Wollte man andererseits annehmen, dass der Bau der Doppelkapelle, unter Verwendung von Profildetails eines älteren etwa an der nämlichen Stelle befindlich gewesen Baues, aus einem Gusse und gleichzeitig mit der Felicitas-Kapelle zur Ausführung gekommen sei, so würde man kaum umhin können, den Bau als einen von Anfang her beabsichtigten Kreuzgangs-Ausbau anzusehen. Dagegen spricht aber die Verschüttung und die schiefe Lage der Kapelle zu der Axe der Krypta.

Die historischen Nachrichten lassen in Bezug auf diese Fragen leider völlig im Stich. Die älteste Urkunde des Klosters, wonach Kaiser Otto I. dem Kloster reiche Zuwendungen gemacht haben soll und wonach man die Ausführung größerer Baulichkeiten um diese Zeit folgern dürfte, wird von den Geschichtsforschern angefochten und alle übrigen Dokumente reichen nicht über das XII. Jahrhundert hinaus.

Nur die Untersuchungen des Bauwerks und dessen Umgebungen können das Dunkel lichten und es ist zu hoffen, dass hierbei noch weitere Erfolge erzielt werden, deren Mittheilung vorbehalten bleiben mag.

Mittheilungen aus Vereinen.

Aus den Verhandlungen der Versammlung des Vereins deutscher Zement-Fabrikanten am 16.—18. Februar 1882 in Berlin.

Wie früher, entnehmen wir auch den diesjährigen Verhandlungen des Vereins einige Gegenstände, die für die Leser d. Bl. von Interesse sein werden.

Hr. Dyckerhoff-Amöneburg hob die Vortheile hervor, die eine Packung von Zement in Säcken anstatt der besonders in Norddeutschland üblichen Tonnen-Packung bietet. In Frankreich wird beispielsweise der Roman-Zement durchweg in Säcken verpackt und in Süd- und West-Deutschland bürgert sich die Sackpackung immer mehr ein, so dass die Fabrik von Dyckerhoff & Söhne allein im vorigen Jahre über 400 000 Säcke Zement zu versenden hatte. Die erzielte Ersparnis an Packungs-Material ist ganz beträchtlich. Die Klagen über Schädigung von Zement durch Nässe sind ganz vereinzelt; eine Militär-Behörde bestätigte der Fabrik, dass die genannte Packung keine Gefahren biete. — Der Verein deutscher Zement-Fabrikanten nahm eine Resolution an, nach der die Verpackung des Zements in Säcken nicht allein im Interesse der Produzenten, sondern auch namentlich im Interesse der Konsumenten liege.

Angeregt wurde ferner, ob es sich nicht empfehlen würde, statt des Wortes „Tonne“ die Bezeichnung „Fass“ zu gebrauchen, da nicht selten in Folge der Bedeutung des Wortes „Tonne“ (= 1000 kg) Irrthümer vorkämen, besonders im Schiffsverkehr.

Das Bestreben, für den Zement das Gebiet der Dachdeckung zu erweitern, wurde durch die Vorführung zweier Modelle dokumentirt, die mit verschiedenen konstruirten Zement-Dachplatten eingedeckt waren. Das eine wurde von der Firma Hüse & Co. in Obercassel bei Bonn, das andere durch die Firma M. v. Froideville aus Potsdam zur Anschauung gebracht. Das Fabrikat der letzt genannten Firma, hergestellt nach dem Patente des Stadtbaumstrs. Vogdt in Potsdam, besteht aus 1 Th. Zement und 1 Th. Sand; die Kosten stellen sich pro qm auf 4,50 M. — Das Weitere ist den Lesern aus der speziellen Mittheilung in No. 92, Jhrg. 1881 d. Bl. bereits bekannt.

Hr. Dr. Böhme giebt der Versammlung von einer Reihe ausgedehnter Versuche Kenntniss, die er angestellt hat, um den in Deutschland zur Zement-Prüfung eingeführten Normal-Sand mit den in Russland adoptirten zwei Normal-Sandsorten von verschiedener Feinheit in dem Einfluss auf die Festigkeit von Zement-Mischungen zahlenmäßig zu vergleichen. Die mit 12 deutschen Zement-Sorten erhaltenen Resultate geben dem Redner zu der Bemerkung Veranlassung, dass die deutschen Zemente die Untersuchung im Auslande rühmlich bestehen könnten.

Seitens des Hrn. Dr. Heintzel (Lüneburg) wird hervor gehoben, dass die Bestimmung der Abbindezeit eines Zements zuweilen zwischen Baubeamten und Fabrikanten zu Differenzen führt, die dadurch hervorgerufen werden, dass bei der Bestimmung der Abbindezeit nicht von gleichem Wasserzusatz ausgegangen wird, während die Wassermenge die Abbindezeit beträchtlich beeinflusst. Es sei daher wünschenswerth, bezüglich der Wassermenge für die Bindeprobe Vorschriften aufzustellen. Hr. Dr. Delbrück findet dies unthunlich. Die Schwierigkeit einer Präzisierung der Wassermenge liegt darin, dass verschiedene Zemente verschiedene Wassermengen brauchen, um einen gleich flüssigen Mörtel zu liefern, und dass bis jetzt kein brauchbarer Messapparat für die Flüssigkeit eines Mörtels existirt. — Hr. v. Prondzinsky giebt die Abbindezeit seines Zements immer in Verbindung mit dem zuzusetzenden Wasserquantum an, um Differenzen zu vermeiden.

Im Anschluss an die vorjährigen Ausführungen und Versuche von Hrn. Dr. Delbrück über Betonirungs-Methoden unter Wasser, wobei an Proben von Beton, die durch das Wasser hindurch geschüttet waren, eine völlige Entmischung und minimale Festigkeit des Betons demonstrirt werden konnte, machte Hr. Dr. Gosslich (Züllchow) Mittheilung über zwei in Züllchow bei

Stettin ausgeführte Betonirungen. In einem Falle wurde der Beton durch eine mit Trichter versehene Röhre geschüttet und in dem Maasse oben neue Masse eingefüllt, als die Röhre gehoben wurde, so dass nur die allererste Füllung das Wasser zu passiren hatte. Im anderen Falle wurde erst eine Böschung an einer losen Bretterwand mittels Röhrenschüttung hergestellt und dann wurde oben angeschüttet, so dass der Beton allmählich nachrutschte. Bei diesem Gegenstande machte Hr. E. Dyckerhoff darauf aufmerksam, dass es häufig vorkomme, dass man bei Betonirungs-Arbeiten das Wasser über dem Beton auspumpe. Dies müsste durchaus unter dem Beton erfolgen, da man sonst den Zement mit ausschöpfe.

Ueber im verflossenen Jahre ausgeführte größere Zement- und Betonarbeiten wurden seitens des Hrn. Prüssing (Vorwohle) einige Notizen geliefert. Derselbe ersuchte die Zement-Fabrikanten, zur Förderung derartiger Bauausführungen sich selbst aktiv an Baugesellschaften zu betheiligen, wodurch eine größere Garantie geboten werde, dass die betr. Arbeiten aus zuverlässigem Material und in sachgemäßer Weise ausgeführt würden.

Es waren hierzu ferner einige Mittheilungen von der Firma Fege & Gotthard in Frankfurt a. M. eingelaufen. Dieselbe hat im verflossenen Jahre u. a. Gewölbe-Konstruktionen in einer Ausdehnung von 800 qm im Neubau der israelitischen Schule in Frankfurt a. M. in Beton ausgeführt. Die Gewölbe haben Spannweiten von 6,3 m und 0,85 m Pfeil. Das eine Widerlager ist durch die gekuppelten Fenster durchbrochen, welche Stichkappen von 2,75 m Spannweite erforderten, während das andere Widerlager derartig durch Heizungs- und Ventilations-Schächte durchsetzt wird, dass durchschnittlich auf 1,5 m Länge nur 0,4 m Widerlager verbleiben. Die Kappen über den Fenstern haben geringe Wölbung erhalten, während die Ueberdeckung an der durch Heizungs-Anlagen geschwächten Wand durch gerade Decken hergestellt ist. Der ganze Druck eines Gewölbe-Streifens von 1,5 m konzentriert sich auf die oft nur 0,3 m breiten nutzbaren Theile zwischen den Kappen, so dass Material-Beanspruchungen von 13—15 kg auftreten. Die zwischen den Kappen liegenden stark gedrückten Theile wurden bei der Ausführung in entsprechend besserem Beton 18 cm stark hergestellt, während die übrigen Theile, wie auch die darüber liegenden Wangen der Kappen etc. mit weniger fetter Mischung ausgeführt wurden. — Von weiteren Bauausführungen sind Beton-Treppen im Lazarethbau Marienschloss bei Rockenberg und im Neubau des Laboratoriums zu Marburg zu erwähnen, ferner Stallgebäude auf der Kgl. Domäne Rüdigerheerhof und in Niederflörsdorf etc.

Um Deiche oder Erdwälle gegen Durchspülung zu schützen, schlägt Hr. Dr. Delbrück vor, als Kern derselben eine schwache Betonmauer einzulegen. Dieselbe gewähre auch Schutz gegen die Minirarbeit von Mäusen, Maulwürfen etc. Redner schildert eine derartige Ausführung, die mit dem besten Erfolge in Züllchow erfolgt sei, wo es sich darum handelte, oberhalb seiner Fabrik Sammelteiche für Wasser zu Fabriks- und Feuerlöschzwecken anzulegen. Der Wasserdruck betrug 8,1 m. Die Betonmauer hat eine durchschnittliche Dicke von 40 cm. Es wurde in den festen Boden bis auf eine undurchlässige Schicht hinab gegangen, immer 2 m Mauerwerk aufgeführt und dann von beiden Seiten Erde dagegen geworfen. Die Höhe beträgt 12 m. Auch gegen die schneidende Wirkung des Eises werde man die Dämme schützen können, namentlich wenn man die Betonwände oben dicker mache. Hr. Heyn bestätigte aus seinen Erfahrungen die Vorzüge solcher Betonmauern in Deichen.

Ueber vortheilhafte Verwendung und Verarbeitung des Portland-Zements zu Mörtel und Beton hält Hr. Dyckerhoff einen längeren interessanten Vortrag auf den eingehender zurück zu kommen wir uns vorbehalten.

Architekten-Verein zu Berlin. Haupt-Versammlung am 3. April 1882. Vorsitzender: Hr. Streckert; anwesend 136 Mitglieder und 2 Gäste.

Es gelangten zahlreiche geschäftliche Angelegenheiten zur Erledigung; u. a. werden neue Kommissionen zur Beurtheilung der Monats-Konkurrenzen, eine Exkursions-Kommission für die bevor stehende Sommer-Periode und — nachdem die letzte bezügliche Wahl wiederum resultatlos geblieben war — ein Oberbibliothekar für das Ingenieurwesen (Hr. E. Wolff) gewählt. — Ein neuer, von dem Vorstande vorgelegter Mieths-Vertrag mit dem Restaurateur des Vereinshauses wird genehmigt. — Hr. v. Lancizolle berichtet im Namen der Decharge-Kommission und beantragt, dem Säckelmeister für das verflossene Etats-Jahr Decharge zu ertheilen. Die Versammlung beschließt demgemäß. — Hr. Housselle legt den neuen Etats-Entwurf des Vereins vor, welcher zwar genehmigt wird, jedoch noch nicht definitiv abgeschlossen werden kann, da er von dem noch nicht fest gestellten Etat des Vereinshauses abhängig ist. Die Position über Beschaffungen für die Bibliothek veranlasste hierbei eine lang gedehnte Debatte, da von einzelnen Seiten betont wurde, dass in den letzten Jahren an den ausgeworfenen Etats-Beträgen für die Neubeschaffung von Büchern unnöthiger Weise Ersparungen

gemacht worden seien, welche wohl gerade an dieser Stelle schwerlich dem Sinne der Majorität des Vereins entsprächen.

Hr. Schwechten referirt über Konkurrenzen aus dem Gebiete des Hochbaues pro Januar cr. — Grabstein für die neben einander gelegenen Gräber eines Ehepaares auf offenem Friedhofe — liegen 3 Entwürfe vor, von welchen demjenigen des Hrn. P. Engel das Vereins-Andenken zuerkannt ist; die pro Februar cr. eingegangene Lösung eines Mosaik-Fußbodens für den Eintrittsflur einer Apotheke genügt den Anforderungen nicht. — Die pro März cr. in einer außerordentlichen Konkurrenz ausgeschriebenen Muster für Linoleum-Teppiche sind in je einer Lösung bearbeitet, von welchen denjenigen der Hrn. Ed. Endell und M. Seemann bezw. ein Preis von 200 und 100 M. verliehen ist.

Das Referat über die pro März cr. fällige Monats-Konkurrenz aus dem Gebiete des Hochbaues, den Entwurf eines eingebauten Wohnhauses in einer älteren Stadt betreffend, hatte Hr. Schäfer übernommen. Es haben sich 6 Konkurrenten betheiligt, von welchen Hrn. Ed. Endell das Vereins-Andenken zuerkannt wird.

In den Verein aufgenommen sind die Hrn. Arntz, H. Held, Samans, A. Schmidt und C. Sonntag als einheimische Mitglieder. — e. —

Vermischtes.

Die Frage des in Köln anzulegenden neuen Zentral-Bahnhofes, dessen Kosten im Betrage von 22,5 Millionen M. seitens der Regierung vom diesjährigen Landtage gefordert werden, hat seit geraumer Zeit — auch in den Spalten d. Bl. — eine eifrige Erörterung gefunden. Bekanntlich standen sich in der Hauptsache die beiden Alternativen gegenüber, den neuen Zentral-Bahnhof an der Stelle des alten — in unmittelbarer Nähe des Doms — anzulegen oder ihm seinen Platz in dem neuen Stadterweiterungs-Terrain anzuweisen und es scheint, dass z. Z. die Entscheidung bereits zu gunsten der ersten gefallen ist. Die „Köln. Ztg.“ bringt einen interessanten Bericht über Verhandlungen, welche am 28. März d. J. zwischen Kommissarien des Ministeriums d. öffentl. Arbeiten und den Abg. Hrn. Bachem, Reichensperger Trimborn zu dem Zwecke geführt worden sind, schon vor den nach Ostern bevor stehenden Verhandlungen des Abgeordnetenhauses über jene Frage soweit als möglich eine Verständigung herbei zu führen. Wir entnehmen demselben Folgendes:

Die Regierungs-Kommissare glaubten, dass allen berechtigten Wünschen entsprochen sei, wenn der Minister einer neben dem Antrage auf Bewilligung der Geldmittel einzubringenden Resolution zustimme, etwa folgenden Inhalts: „Die Erwartung auszusprechen, dass die Feststellung des Projekts für die Umgestaltung der Bahnanlagen in und bei Köln derart erfolgt, dass 1) für die durch die Herstellung des Personen-Bahnhofes am Dome in Anspruch genommene Fläche der Trankgasse und des Frankenplatzes durch Freilegung jetzt bebauter Flächen gleicher Größe an der Trankgasse Ersatz geschaffen werde; 2) der Güter-Bahnhof Gereon und die angrenzende Strecke der Köln-Bingener Bahn in die Nähe der neuen Enceinte verlegt wird, nachdem bezüglich eines Beitrages zu den durch diese Verlegung erwachsenden Mehrkosten eine Verständigung mit der Stadt Köln erzielt sein wird, und 3) eine Personenstation an der Köln-Bingener Bahn im Westen, bezw. Südwesten der Stadt als Ersatz für den eingehenden Personen-Bahnhof St. Pantaleon hergestellt wird.“

Die Herren Kommissare erklärten dabei vorweg, dass für das Ministerium ein Punkt durchaus fest stehe, nämlich, dass unter keinen Umständen zwei Zentral-Bahnhöfe etablirt werden könnten. Entweder müsse der Zentral-Bahnhof an der bisherigen Stelle verbleiben in der Erweiterung, wie sie für alle Bedürfnisse abschbarer Zeit projektirt sei, mit einem den Lokalverkehr nach Süden befriedigenden Personen-Bahnhof in der Neustadt, oder es müsse der Zentral-Bahnhof ganz und gar in die Neustadt verlegt werden.

Sodann ward im einzelnen dargelegt:

ad 1. Dass bei dem vorliegenden Projekt um den Dom herum viel mehr Terrain frei gelegt werde durch Niederlegung der Häuser in der obern Trankgasse als vom Frankenplatz Terrain genommen werde, dergestalt, dass die Ansicht des Domes in Zukunft erheblich verbessert werde und der Dom für den Beschauer weit mehr hervor trete, als dies jetzt der Fall ist. Die Kommissare fügten sodann auf besonderes Befragen, im Auftrage des Ministers, die Versicherung hinzu, dass für das Bahnhofs-Gebäude bei dem von einem verunstaltenden Thurme gar nicht die Rede sei, eine freie Konkurrenz von Architekten hervor gerufen werden solle, denen zur ersten Bedingung gestellt werden würde, dass die einzu-reichenden Pläne das Bahnhofs-Gebäude in ästhetische Harmonie mit dem Dome bringen müssten, so dass die Wirkung des letztern in keiner Weise beeinträchtigt werden dürfe.

ad 2. Ward auf Antrag der oben genannten Abgeordneten in den Wortlaut der Resolution das Wort „Beitrag“ aufgenommen, während die Herren der Regierung anfänglich die Mehrkosten überhaupt aufgenommen wissen wollten.

ad 3. forderten die sämtlichen drei Abgeordneten einen besonderen Personen-Bahnhof auch für den Süden.

Nach längern Verhandlungen stellten die Regierungs-Kommissare in Aussicht, dass der Herr Minister bei Billigung der ganzen Resolution sich dahin erklären würde, dass er geneigt sei, für den Fall eines Bedürfnisses auch für einen zweiten Bahnhof im Süden Vorsehung zu treffen. —

Für unseren weiteren Leserkreis dürfte namentlich der Hinweis darauf, dass auch für diesen Fall event. der bereits in Frankfurt a. M. mit so vielem Glück eingeschlagene Weg der öffentlichen Konkurrenz zur Erlangung der Baupläne gewählt werden soll, von besonderem Interesse sein.

Aus dem preussischen Staatshaushalts-Etat pro 1882/83. Bekanntlich sieht man in den Kreisen der jüngeren Staats-Eisenbahn-Techniker Preussens mit besonderer Spannung den Aenderungen entgegen, welche in den Personal-Verhältnissen der Eisenbahn-Beamten nach dem 1. April d. J. eintreten werden. Die folgenden Mittheilungen aus dem nunmehr fest gestellten Eisenbahn-Etat für das Jahr 1881/82 dürften deshalb für die betheiligten Kreise nicht ohne Interesse sein. Es sind danach an etatsmäßigen Stellen für höhere Beamte folgende vorgesehen:

Direktions-Bezirk.	Präsidenten.	Direktions-Mitglieder.	Betriebs-Direktoren.	Ständige Hilfs-Arbeiter der Betriebs-Ämter.	Bau-Inspektoren.	Verkehrs-Inspektoren.	Summa.
Berlin (1626 km Bahnlänge)	1	12	8	24	12	2	59
Bromberg (2641 km) "	1	13	8	21	22	1	66
Hannover (1884 km) "	1	12	7	23	13	1	57
Frankfurt (1144 km) "	1	9	4	14	10	1	39
Magdeburg (1463 km) "	1	12	5	16	8	2	44
Köln (linksrh.) (1221 km)	1	12	5	17	9	1	45
Köln (rechtsrh.) (1721 km)	1	13	7	24	11	—	56
Main-Neckar-Bahn (6,3 km)	1	2	—	1	—	—	4
Sa.	—	—	—	—	—	—	370

Bei der Zentral-Verwaltung sind vorgesehen 3 Ministerial-Direktoren, 18 vortragende Räte, 1 Reg.- u. Baurath, 3 Eisenbahn-Baubeamte und ferner sind noch 6 Vorsitzende, bezw. Mitglieder der Eisenbahn-Kommissariate aufgeführt. Als künftig wegfallende Stellen sind bezeichnet die von 4 Eisenbahn Bau-Inspektoren und 3 Verkehrs-Inspektoren, bezw. bei den Direktionen Berlin, Frankfurt und Magdeburg.

In dem Etat sind übrigens nicht enthalten die Stellen bei der Verwaltung der Bahnen, welche bisher nicht Staatseigenthum waren, dagegen vom Staate verwaltet wurden (Bergisch-Märkische und Oberschlesische Bahn).

Für die neu erworbenen Bahnen soll bekanntlich dem Landtage nach seinem Wiederzusammentreten nach den Osterferien ein Nachtrags-Etat vorgelegt werden. S.

Gerichtliche Entscheidung über die Höhe des architektonischen Honorars in Frankreich. Das letzte *Bulletin de la Société centrale des Architectes* theilt den Mitgliedern die wichtige Nachricht mit, dass das Zivil-Tribunal der Seine eine Entscheidung dahin getroffen habe, dass das Honorar der Architekten auf Grund der Kosten-Anschlagssummen, wie sie sich aus Anwendung der Preis-Reglements ergibt zu berechnen sei, nicht auf Grund der durch Abgebot seitens des Entrepreneurs reduzierten Endsumme. Leider können die deutschen Architekten wohl kaum erwarten durch Richterspruch in eine ähnlich günstige Position versetzt zu werden — da Normal-Preise für Bauarbeiten, wie sie in Paris alljährlich unter amtlicher Mitwirkung heraus gegeben werden, bei uns nicht existiren. — Uebrigens hat unsere deutsche Norm bekanntlich von vorn herein als Regel angenommen, dass das Honorar nach der Anschlagssumme, nicht nach der wirklichen Bausumme — möge diese nun höher oder niedriger als jene sich stellen — berechnet werden soll.

Einführung von Normal-Profilen für Walzeisen in Oesterreich. Dem Vorgehen der deutschen Techniker folgend hat gegen Ende 1879 der österr. Ingen.- u. Arch.-Verein ein Komitee zur Bearbeitung von Vorschlägen zu Normal-Profilen für Walzeisen eingesetzt. Dieses Komitee hat im Dezember 1881 dem Vereinsplenum seinen Bericht erstattet und es ist derselbe genehmigt worden. Wir finden einen Bericht in dem so eben erschienenen diesjährigen Heft 1 der Vereins-Zeitschrift abgedruckt und entnehmen daraus, dass der österr. Verein bei seinen Festsetzungen im allgemeinen nach den gleichen Gesichtspunkten gearbeitet hat wie die deutschen Vereine, in der Zahl der fixirten Profile sich aber, im Hinblick auf das engere heimische Bedürfniss, ziemlich enge Grenzen gezogen hat. Eine kurze Zusammenstellung der Zahl der österreichischen mit den deutschen Profilen wird dies erläutern:

	Nummerzahl	
	der deutschen	der österreichischen
I Profile	29	16
„ „	14	13
„ „	9	8
„ Eisen (gleichschenkl.) .	61	32
„ „ (ungleichschenkl.) .	28	12
„ Eisen	24	9
Belageisen	5	4
Quadranteisen	10	0
Handleisten-Eisen	5	0

Die österr. I Profile unterscheiden sich in den niedrigen Nummern dadurch von den deutschen, dass sie eine etwas größere Flanschbreite als diese besitzen und damit einem Vorwurf begegnen, der diesen vom Standpunkte des Hochbauers aus mit Recht gemacht worden ist. — Das Komitee des österr. Vereins hat auch die Frage in Berathung gezogen, ob sich nicht schon heute die Aufstellung von Normalprofilen für I-Träger aus Flusseisen empfehle, diese Frage aber verneint und sich dahin ausgesprochen, dass die für Schweisseisen normirten Profile auch für Flusseisen zu verwenden seien. Die Festigkeit solcher Träger könne um 20 Proz. größer als bei Schweisseisen-Trägern, d. i. mit 1200 kg pro qcm in Rechnung gebracht werden.

Das Klappen-Pissoir-Becken von Th. Kommerell in München, in den beiden unten stehenden Figuren dargestellt, ist bestimmt, an solchen Stellen Verwendung zu finden, an denen wegen Raumes die Anbringung eines gewöhnlichen Pissoir-Beckens sich verbietet. Derartige Fälle kommen sowohl in den Abort-Räumen gewöhnlicher Wohnhäuser, als auch in Eisenbahn-Waggons etc. zahlreich genug vor und wir glauben daher, dass die Chancen für das Kommerell'sche Pissoir-Becken einen beträchtlichen Absatz zu gewinnen, keine geringen sind.

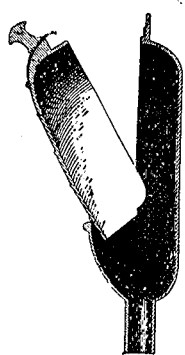


Fig. 1.

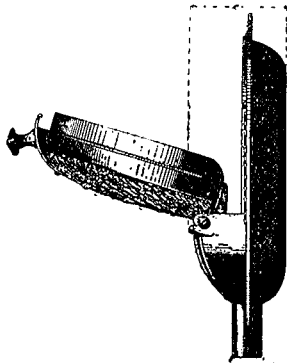


Fig. 2.

Einer Beschreibung bedarf die Konstruktion nach den beigefügten Abbildungen kaum; es möchte etwa nur darauf hinzuweisen sein, dass die Lage der Drehaxe des Deckels so gewählt ist, dass keine Verschüttung des Inhalts möglich ist, dass der Deckel oben einen federnden Verschluss hat, dass das Gerath außen bronziert, innen emaillirt ist und dasselbe bis zu der in Fig. 2 erkennbaren Leiste in die Wand eingeschoben wird. Die Abmessungen des Beckens sind: Höhe 330 mm, Breite 290 mm, Tiefe 102 mm.

Zum Wiederaufbau des tschechischen National-Theaters in Prag war von dem Erbauer des abgebrannten Theaters Prof. Zitek in Prag ein Entwurf bearbeitet worden, dem sich ein zweiter, im Kreise der städtischen Bauverwaltung entstandener, hinzu gesellte. Das Komitee für den Theaterbau hat kürzlich die Pläne einer Prüfung unterzogen und beide abgelehnt. Daraufhin hat, wie österr. Blätter melden, Prof. Zitek von einer weiteren Mitarbeit an dem Theaterbauplan sich zurück gezogen.

Bauthätigkeit in Berlin 1881. Seitens des Polizei-Präsidiums sind im Jahre 1881 2013 Bauerlaubniss-Scheine (in 80: 1840) erteilt worden. Während desselben Zeitraumes fanden 1228 größere Rohbau-Abnahmen (in 80: 1215) statt und wurden 118 Dampfkessel neu konstruirt, beziehentlich in Betrieb gesetzt. Durch die Bauerlaubniss-Scheine wurden im ganzen 3840 Bauten (in 80: 3070) genehmigt, nämlich 543 Vorderhäuser, 289 Quer-

gebäude, 738 Seitengebäude, 27 Fabrikgebäude, 1926 kleine Bauten, 245 Reparaturbauten und 72 Lagerplätze für Brennmaterialien. Die Bauthätigkeit erstreckte sich hauptsächlich auf die Gegend südlich des Thiergartens, die Potsdamer Straße und ihre Nebenstraßen, Moabit, die Umgebung des städtischen Zentral-Vieh Hofes und die Gegend vor dem Halleschen Thore, in der äußeren Stadt, und in der inneren Stadt auf die Friedrichsstadt, die Wallner-Theaterstraße, Holzmarkt- und Schillingstraße und deren Gegend.

Brückenbau über den Main bei Kostheim. Der Verkehr über die Staatsstraße Darmstadt-Bischofsheim-Kastel-Main wurde bisher durch eine sog. „fliegende Brücke“ über den Main bei Kostheim bewirkt. Durch die sehr seichten Ufer des Mains in der Nähe seiner Mündung entstanden bei Eisgang oft lang anhaltende Verkehrsstockungen, verbunden mit äußerst bedenklichen Gefahren für den sehr flach gelegenen Ort Kostheim selbst. Nach Genehmigung des Straßenbrücken-Baues bei Mainz war die feste Ueberbrückung des Main bei Kostheim als ein unentbehrliches Glied dieser Verkehrslinie nur noch eine Frage der Zeit.

Die Gesamtkosten von 1 037 000 M. vertheilen sich folgendermaßen: der eigentliche Brückenbau nimmt nur wenig mehr als 1/2 Million in Anspruch; dagegen entfallen auf die Zufahrtsstraße auf dem rechten Mainufer 118 427 M., für einen Parallelbau dasselbst der Betrag von 212 242 M., für einen rechtsseitigen Landdamm 48 005 M. und für eine linksseitige Zufahrtsstraße 29 712 M. Die verhältnissmäßig großen Nebenkosten hängen theils mit der beabsichtigten Mainkanalisation, theils von der Situation der Brücke weiter oberhalb der jetzigen Ueberfahrt ab, theils sind sie bedingt durch die ohnedies nöthigen Damm- und Schutzbauten zur Sicherung des sehr häufig durch Wassers- und Eisgefahr stark bedrohten Ortes Kostheim.

R.

Bauschule zu Deutsch-Krone. Wie alljährlich, so wurde auch das diesjährige Wintersemester mit einer öffentlichen Ausstellung der von den Schülern (102) und Hospitanten (7) gefertigten Zeichnungen und Modelle geschlossen. Damit verbunden ist die Vertheilung von Prämien (in technischen Werken bestehend) und Anerkennungen an diejenigen Schüler, welche sich durch besonders sorgfältig ausgeführte Zeichnungen oder außerordentlichen Fleiss ausgezeichnet haben. Ertheilt wurden 9 Prämien und 7 Anerkennungen.

Von den 29 Schülern der 1. Klasse haben sich 28 zur Abgangsprüfung gemeldet und 27 davon dieselbe bestanden. Darunter sind 7 Zimmerer, 16 Maurer; 4 haben sowohl das Maurer- als das Zimmerhandwerk erlernt; einer ist außerdem Schlosser, einer auch noch Dachdecker. Die meisten haben alle Klassen der Deutsch-Kroner Schule — wenn auch mit Unterbrechung — durchgemacht, nur 4 sind von andern Schulen dahin übergegangen. — Das Sommersemester beginnt am 17. April.

— Y —

Konkurrenzen.

Eine kunstgewerbliche Konkurrenz auf dem Gebiete der Keramik wird von den Hrn. Zeh, Scherzer & Comp., Inhabern der Porzellanfabrik zu Rehau in Bayern ausgeschrieben. Es handelt sich um die Entwürfe: 1) zu einem Tafelservice für Porzellan, 2) zu einem Kaffeeservice in Porzellan und 3) zu einem neuen, in Porzellan ausführbaren Gegenstande (?), für welche bezw. 300, 200 und 100 M. als Preise ausgesetzt sind. Die anonymen, mit Motto zu versehenen Entwürfe sind bis zum 10. Oktober d. J. an das „Bayerische Gewerbemuseum“ in Nürnberg einzusenden, dessen Direktion, in Uebereinkommen mit der Firma, die 6 Personen bestimmen wird, welche das Preisgericht bilden sollen.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Dem bisher in der Bauabthlg. des Ministeriums der öffentl. Arbeiten angestellten Bauinspektor Moritz Hellwig ist eine Lokal-Baubeamten-Stelle b. d. Kgl. Ministerial-Baukommission verliehen worden.

Gestorben: Kreis-Bauinspektor Baurath Schrörs in Düsseldorf.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. P. X. in Berlin. Mit Rücksicht auf die Akustik werden Sie wohl am sichersten gehen, wenn Sie Ihren Bürger-Versammlungssaal nicht mit einem 12 m breiten Gewölbe in Form eines Segments überwölben; auch für die Wirkung des Innern wird eine getäfelte Holzdecke besser sein. Ist die Feuersicherheit des Gebäudes eine Programm-Bedingung, so werden Sie allerdings den Raum überwölben müssen. Es kann dies jedoch mit flachen Kappen zwischen Eisenträgern (Haupt- und Querträgern) geschehen, so dass Sie immer noch eine Holztäfelung anbringen können.

Bezüglich der Anlage einer Warmwasserheizung verweisen wir Sie auf Breymann, Allgem. Baukonstruktions-Lehre, Bd. 4 „Verschiedene Konstruktionen“, bearbeitet von Scholtz.

Berichtigung. In der letzten Notiz im Briefkasten der No. 21 cr. muss anstatt 0,8 hl = 70 kg Netto „0,5 hl“ gelesen werden.

Inhalt: Berliner Neubauten: 14. Die Dankeskirche auf dem Weddingplatz. — Das belgische Tunnelbau-System. — Reise-Aufnahmen von Werken deutscher Renaissance. — Aus den Verhandlungen des preussischen Abgeordnetenhauses. (Fortsetzung.) — Mittheilungen aus Vereinen: Verein für Eisenbahnkunde. —

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Posen. — Vermischtes Die Verwerthung der Abfallstoffe in London. — Stadtbeheizung in New-York. — Oesterreichisches Fachschulwesen. — Todtenschan. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Berliner Neubauten.

14. Die Dankeskirche auf dem Weddingplatz.

Architekt: August Orth.

(Hierzu die in No. 24 voraus geschickten Grundrisse und die Abbildungen auf S. 174 und 175.)



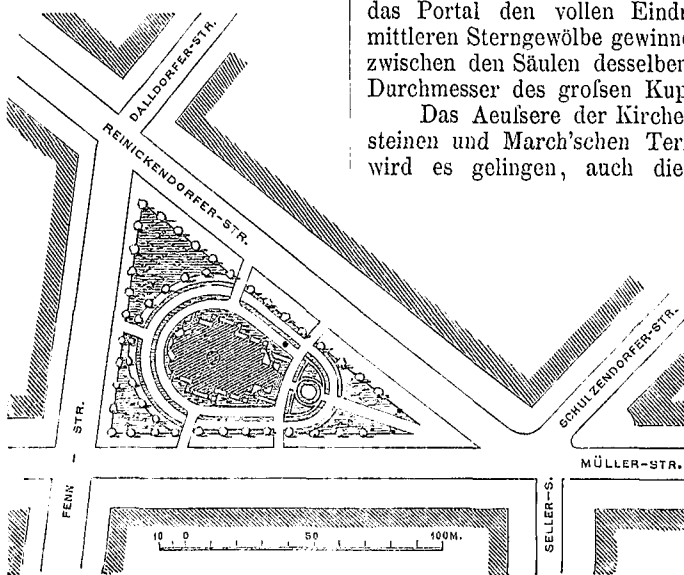
ie beiden letzten Attentate auf den Kaiser gaben die Anregung zum Bau einer Kirche, welche dem Dank der Bevölkerung für gnädige Errettung unseres Kaisers einen sichtbaren Ausdruck verleihen sollte.

Lange Verhandlungen mussten erst über die Beschaffung eines geeigneten Bauplatzes geführt werden, bis die Schenkung des Weddingplatzes seitens der Stadt Berlin der Sache einen rascheren Fortgang sicherte. Wenn auch Se. Majestät der Kaiser bei einer mit seinem Namen verknüpften Sache nicht selbst werthtätig theilhaftig sein konnte, so hat er doch schon durch Beseitigung des für fiskalische Kirchen üblichen Inanspruchnahme die rasche Inangriffnahme des Baues wesentlich gefördert.

Der Situationsplan giebt die Lage der Kirche zu den umgebenden Straßen an und es soll bezüglich derselben nur noch auf die kleine Biegung der Chaussee-Straße an der Liesenstraße aufmerksam gemacht werden, welche bewirkt, dass die Thurmaxe beinahe in die Axe der Chaussee-Straße fällt.

Der Thurm wird nahezu 67 m über der Straße hoch und wird in seinem oberen Theil weithin sichtbar sein.

Der in der äußeren Perspektive angegebene Dachreiter, welcher das Oberlicht des mittlern Sternengewölbes monumental umschließt, würde bei der zunächst zur Verfügung stehenden Baumasse von 300 000 M. noch nicht zur Ausführung gelangen können, und ist deshalb im Durchschnitt nicht mit zur Darstellung



gekommen, doch wird der Eingang weiterer Mittel die Ausführung hoffentlich ermöglichen, da jener Dachreiter die Kreuzform und den innern Zentralraum der Anlage auch äußerlich klarer zur Erscheinung bringt.

Bei den geringen Geldmitteln ist wesentlich darauf gesehen, im Aeußern wie im Innern die Baumassen so zu konstruieren und zusammen zu halten, dass man überall den möglichst großen Raum- und Masseneindruck erhält. So ist die Orgel-Empore so hoch gelegt und so weit eingeschränkt, dass man schon vom Vorraum der Kirche beim Eintritt durch das Portal den vollen Eindruck des Innenraums mit dem mittlern Sternengewölbe gewinnen kann. Der lichte Durchmesser zwischen den Säulen desselben ist etwa eben so groß wie der Durchmesser des großen Kuppelraumes im alten Museum.

Das Aeußere der Kirche wird in Siegersdorfer Verblendsteinen und March'schen Terrakotten ausgeführt. Hoffentlich wird es gelingen, auch die Säulen, Bogen und Rippen im

Innern aus gebranntem Thon herzustellen. Der obere Abschluss der Hauptgesimse wird durch Granitplatten gebildet, welche das innere Mauerwerk vor eindringender Feuchtigkeit schützen. Der Dachstuhl wird aus Eisen hergestellt und das Dach soll mit hellen Falzziegeln gedeckt werden.

Der Stil der Kirche beruht auf romanischer Grundlage unter Mitbenutzung der Konstruktionen der späteren Gewölbbauten. Es erschien bei einer Dankes-

kirche, welche an den Namen des ersten Deutschen Kaisers in wieder erstandenen Deutschen Reich erinnern soll, geeignet, in den Formen wieder an die Traditionen unserer Deutschen Kaiserzeit anzuknüpfen.

Berlin im April 1882.

August Orth.

Das belgische Tunnelbau-System.

Die Ausführung von Tunnels nach dem belgischen Bausystem ist, wie bekannt, im größten Theile von Deutschland verpönt, da es in den Submissions-Bedingungen fast aller Staats- und Privat-Bauverwaltungen (Ausnahmen existieren bereits z. B. bei der

Rheinischen Eisenbahn) wörtlich heißt: „Das belgische System ist von vorn herein ausgeschlossen.“

Der Umstand, dass nordwestlich, westlich und südlich von Deutschland, ja selbst zum Theil in Süddeutschland unbeanstandet

Reise-Aufnahmen von Werken deutscher Renaissance.*

Die Entwicklung unserer architektonischen Schulen schreitet ruhig und stetig fort — so zwar, dass wir nach Verlauf weniger Jahre hoffen dürfen, ein Geschlecht ausübender Künstler zu besitzen, deren Leistungen vom vorgeschrittenen Auslande nicht mehr so übersehen werden können, wie früher. Wer die gelegentlichen Kritiken deutscher Bauwerke und Konkurrenzen las, die bis neuerdings in französischen Fachblättern vorkamen, konnte sich kaum eines peinlichen Gefühls erwehren über die hohnlächelnde Art derselben, wie jene sich vor allem über unsere leider so viel erscheinende Formen-Unkenntnis, über das gar so oft hervor tretende Nichtsgelernthaben unserer Architekten äußern durften. Die Berechtigung solcher Kritik — die allerdings in der allerletzten Zeit einer etwas günstigeren und anerkannteren Auffassung Platz gemacht hat — beruhte hauptsächlich in der oberflächlichen Art des Unterrichts unserer Fachschulen, die von allem etwas, von der eigentlichen Kunst jedoch gar zu Unvollständiges lehrten; die es zuließen, dass ihre Schüler mit mangelhafter Formenkenntnis, ohne Herrschaft über ein bestimmtes Stilgebiet die Schule verlassen durften, um sodann die Kunst mehr durch Präntationen als durch Leistungen zu vertreten.

Die Hauptquelle französischen, nicht unberechtigten Stolzes ist ohne Zweifel die *école des beaux arts*, die Anstalt, deren Schüler wohl die vorzüglichste Ausbildung erhalten, die auf dem

Gebiete der Architektur überhaupt möglich ist. Hauptmittel hierzu ist ein langes, ganz bestimmten Zielen zugeführtes Studium ausschließlich künstlerischen, wenigstens architektonischen Charakters, in dessen Verlauf je ein bestimmter ausgezeichnete Lehrer so zu sagen die Verantwortlichkeit für eine verhältnismäßig kleine Zahl von Schülern übernimmt, die er dann auch persönlich genau kennen lernt und nach ihrer Anlage oder ihrem Charakter zu leiten im Stande ist.

Diese vergleichenden Gedanken drängen sich mir unwillkürlich auf, wenn ich das vorliegende Werk der Aachener Bauschule betrachte. Eine treffliche Aeußerung einer auf geringe Zahl zusammen geschmolzenen Schülerschaa unter Leitung vorzüglicher Lehrer, mit welchen der Einzelne im engsten persönlichen Kontakt steht, unter deren Einfluss er folglich lernen und leisten muss und — will. —

Alle wahren Künstler nicht nur unseres Faches wissen es nur zu gut, dass jegliche Kunstschöpfung eigentlich sich mit dem Namen Komposition erklären lässt, dass dieselbe auf einer passenden und bedeutenden Zusammenfügung bereits geleisteter Kunstwerke oder auch nur vorhandener Ideen oder Gegenstände beruht. Und so hat jede Kunstgeneration die Werke früherer studieren, sich auf ihre Schultern schwingen müssen. —

Dass die Architektur in Deutschland erst dann inneren Halt und äußere Bedeutung gewinnen kann, wenn sie sich auf nationalen Boden stellt, wenn man ihre Erzeugnisse als spezifisch deutsch erkennt — genau wie man jede französische Leistung schon längst sofort als solche auffassen wird — und dass mit der Wiederbelebung deutscher Renaissance der erste wirklich deutliche Schritt dazu

* Königliche Technische Hochschule Aachen. Architektonische Reise-Aufnahmen aus Trier und dem Elsass, von den Studirenden der Architektur-Abtheilung unter Leitung der Professoren Ewerbeck u. Henrici; Leipzig. E. A. Seemann.

nach dieser Methode gebaut wird, muss den unparteiischen Techniker zum Nachdenken darüber veranlassen, ob jenes Anathema begründet sei oder nicht.

Es scheint mir nothwendig, selbst auf die Gefahr hin, den Fachgenossen bereits Bekanntes zu bieten, dass ich kurz gefasst den Vorgang bei der in Rede stehenden Bauweise darlege.

Den ersten Angriffspunkt sucht das System in den Scheitel des herzustellenden Profils durch Vortreiben des Firststollens oder bei dem engprofiligen eingleisigen Tunnel gleich durch Vortreiben des Bogenorts. Die Herstellung des letzteren bildet in der Regel das zweite Arbeitsstadium und zwar vertieft man dann die Sohle bis etwas über die Haupt-Kämpferlinie herab. An der Peripherie dieses so geschaffenen Raumes wird so rasch als möglich das Gewölbe derart eingefügt, dass es links und rechts auf ein starkes Bohlenlager aufgesetzt wird. Hiermit ist der erste Theil des Ausbaues abgeschlossen; es folgt der zweite und mit ihm beginnen die Schwierigkeiten, die das System bietet.

Es bleibt der unaufgeschlossene Theil des Gebirges bis zur Tunnelsohle bzw. der Fundamentsohle zu entfernen und das schwebende Gewölbe durch Widerlager und Fundamente zu unterfangen.

Von dem angegebenen Vorgange unterscheiden sich die zahlreich vorhandenen Spielarten nur wenig; diese bezwecken hauptsächlich die Beseitigung der Hauptmängel des Systems und ich werde derselben bei der weiteren Besprechung gedenken.

Der erste Mangel des Systems bildet gewissermaassen einen Zwang, der unsern herkömmlichen Begriffen von der Herstellung einer stützenden Mauerkonstruktion angethan wird, insofern als man nicht von einem definitiven Fundamente ausgehend den Druck des Gebirges und des Gewölbes auf das Hergestellte überträgt und nach dem Schluss hin arbeitet, sondern umgekehrt Gebirgsdruck und Eigengewicht des Gewölbes einen Augenblick in Schwebelässt, wodurch jedenfalls schädliche Setzungen hervorgerufen werden, die nicht eine Kompression und Verdichtung der Gewölbefugen, sondern theoretisch sogar eine Lockerung derselben veranlassen müssen.

Der anfängliche Zustand des unterzuschiebenden Widerlags- und Fundament-Theils ist auch nicht dazu angethan, Zutrauen zu dem System zu erwecken. Im günstigsten Falle, selbst wo man in der Lage ist, Fundament und Widerlager mit einem Male unterzusetzen, hat man ein Mauerwerk hergestellt, das 12 bis 30 Proz. Mörtel enthält. Wenn auch die Lagerfugen nicht sofort nach Vollendung der Unterfangung den vollen Druck aufzunehmen haben werden, so wird bei kontinuierlichem Vorschreiten der Unterfangungs-Arbeiten dieser Zeitpunkt der Druckaufnahme nicht lange hinaus geschoben werden können. Man sieht also, dass die Haupt-Deformierung in einem Setzen des gesammten, in Bogenart ausgeführten Gewölbes besteht. Der Einfachheit halber habe ich nicht erwähnt, dass dieses Unterfangen sehr häufig nicht mit einem Male geschieht, sondern von oben herab in drei bis vier Strossen, so dass das Hangen und Bangen der oberen Konstruktionstheile mit all seinen Nachtheilen sich dementsprechend eben so oft wiederholt.

Dieses Raisonement haben die deutschen Tunnel-Ingenieure schon vor 40 Jahren angestellt und das System nach einem kurzen Versuch an 3 kleineren Tunnels verdammt und begraben.

Erst in der neuesten Zeit haben sich bedeutende Spezial-Techniker unserer Heimath daran gemacht, den Vorurtheilen gegen das System näher zu treten und dasselbe auch von seiner anderen Seite zu beleuchten. Keineswegs aber kann man dieses reformatorische Vorgehen denselben sehr zum Lobe anrechnen, da es nicht durch deutsche Initiative, sondern durch die Erfolge unserer

geschehen ist, darf wohl nicht mehr bezweifelt werden. Wenn in einer nicht geringen Zahl von Fachkreisen, die anderen Ideen folgen, sich auch eine gegenheilige Strömung noch bemerklich macht, so hat das deutsche Volk schon selbst sein Votum abgegeben, indem es das Wort „altdeutsch“ vorläufig zur herrschenden Mode gemacht hat, zur Mode, die hoffentlich bald sich den besseren Namen „herrschender Stil“ beilegen darf. Ehe aber die Uebung dieses Alteigenen in selbstthätigem Sinne erfolgen kann, bedürfen wir eine völlige Erkenntniss desselben, ein ungeheures gesammeltes und gesichtetes Material. Und das vervollständigt sich von Tag zu Tag. Die Studien des Einzelnen werden durch die groß angelegten Sammelwerke des Architektur-Verlags und die Reisen der Schulen vervollständigt. Und so ist mir das Aachener stattliche Heft ein Beweis nicht nur gegenwärtigen Studiums und wackeren Erkenntnisstriebes der betreffenden Schule, sondern auch Bürgschaft künftiger Leistungen. (Ich vergesse der einzelnen anderseitigen Arbeiten keineswegs, z. B. der Stuttgarter Aufnahmen aus Würzburg, der — allerdings schon zehnjährigen — Hannover'schen aus Hameln; dieselben sind bis jetzt leider noch vereinzelt gewesen.)

Was das vorliegende Heft werthvoll macht, ist der Umstand, dass es die Leistungen zweier aufeinander folgender Jahre bietet — einerseits Aufnahmen aus Trier, andererseits aus Colmar und Umgegend; — dass es den Vorläufer eines neuen Werkchens über Renaissance-Bauten am Rhein und der Mosel bildet, welches in Vorbereitung ist; dass sodann endlich eine weitere Arbeit folgen soll, die holländische und detmold'sche Renaissance-Werke enthalten wird — kurz, dass wir vor einer viel versprechenden Reihe solcher Leistungen stehen.

Unter solchen Aussichten möchten wir geneigt sein, dem

Nachbarn hervorgerufen worden ist. In Belgien, in Frankreich und in der Schweiz sind die größten Tunnel-Bauwerke mittels des belgischen Systems ausgeführt worden. Man hat die fertigen Tunnels durchsucht, beleuchtet, beobachtet und weiß von keinem derselben zu erzählen, das sein Profil in außergewöhnlicher Weise verdrückt oder verschoben wäre, wie man dies so ohne weiteres voraus zu setzen geneigt war. Man hat hierauf auch in Deutschland Versuche mit dem System gemacht und war von den Resultaten derselben ziemlich befriedigt. Gegenwärtig wird der über 3000 m lange Krähberg-Tunnel im Odenwald nach der belgischen Bau-Methode ausgeführt und man hört keineswegs über einen schlechten Zustand des Gewölbes klagen.

Ja, man ist einen Schritt weiter gegangen und erklärt, dass man gelernt habe, Unterfangungs-Mauern eben so mustergültig auszuführen, als Mauern vom Fundamente nach dem Scheitel. Ich glaube demnach, dass auf dem Wege des Erfolges der Hauptfehler des belgischen Systems als beseitigt anzusehen ist. Im Nachfolgenden will ich daher die charakteristischen Eigenschaften des Systems, seien es nun Fehler oder Vorzüge, der Reihe nach betrachten, schicke aber gleich voraus, dass meiner Ansicht nach kein Moment mehr gefunden werden kann, welches einer Verwaltung die Pflicht auferlegt, ihrem Unternehmer die Anwendung jenes Systems von vorn herein zu verbieten.

Es ist nicht zu verkennen, dass das belgische System — indem es dem Unternehmer Ersparnisse und Erleichterungen des Betriebes ermöglicht, auf der andern Seite dem definitiven Zustande des Gewölbes, also der Bauverwaltung als Eigentümerin des Bauwerks, möglicherweise dauernden Schaden bringen könnte — seine Verfechter auf Seiten des Unternehmer-Gewerbes und seine Feinde auf Seiten der Bauverwaltung finden muss. Da jedoch von vielen Seiten auch behauptet wird, dass das unglückliche System nicht einmal den thatsächlich Bauenden wesentlichen Vortheil brächte, so sei mir zur Widerlegung nachstehende Betrachtung über die Einzelheiten gestattet:

1) Die Ventilation. Es liegt auf der Hand, dass bei dem Vorgehen im Firststollen, bei der Schaffung des gleichfalls hoch gelegenen Bogenortes und des darauf folgenden tief gelegenen Sohlenortes es weit weniger Schwierigkeiten begegnet, die am weitesten vorgedrungenen Ausbruchsräume, sei es auf natürliche Weise (durch Wetterluten), sei es durch Handventilatoren oder durch Maschinen mit frischen Wettern zu versehen, als bei irgend einem anderen System. Allerdings muss man es selbst gesehen haben, um es zu glauben, mit welchem geringen Verständnisse unter den einfachsten Verhältnissen für Ventilation gesorgt wird. Es ist in der That räthselhaft, wie oft es vorkommen kann, dass das einfache Gesetz, dass die Ausgleichung der Temperatur-Unterschiede dadurch erfolgt, dass die kalte Luft sinkt und die warme Luft steigt, verkannt wird.

2. Wasser-Abführung. Trotz aller gegentheiligen Behauptungen meiner Kollegen kann ich mich nicht entschließen, hierin über das System absprechend zu urtheilen. Man sagt, die Ableitung der Wasser auf der Bogenort-Sohle erweiche dieselbe und auch den nach unten befindlichen Kern. Sie raube dem Gewölbe ein widerstandsfähiges Unterlager; ja man sei sogar genöthigt, den Kern zu durchschlitzen, um die Bogenort-Sohle zu entwässern und gefährde dadurch die Stabilität des von dem Gewölbe gedrückten Kerns. Abgesehen davon, dass das letztere Vorgehen nur gerechtfertigt sein würde in einem längeren horizontalen oder gar gegen das Gefälle zu treibenden Tunneltheile, sonst aber als vollständig verkehrt zu verwerfen sein würde, so mache ich darauf aufmerksam, dass bei allen anderen Systemen, besonders aber bei denjenigen, die in der Tunnelsohle vorgehen,

immerhin von Schülern gearbeiteten Ganzen in Beziehung auf die Ausführung und Ausstattung eine hoffende Nachsicht entgegen zu bringen — aber auch diese erscheint bei näherer Betrachtung unnöthig.

Das große Format ermöglicht genaue Darstellung und an dieser hat man es nicht fehlen lassen; als Darstellungs-Manier ist im ganzen die Autographie gewählt und zwar in verschiedener Art; sowohl schraffierte Blätter wie solche mit Ton kommen vor — alle mehr, als man es Schülerhänden zutrauen sollte, gut gezeichnet und penibel ausgeführt, während allerdings nirgends ein geradezu hervor ragendes künstlerisches Ingenium hervor tritt. Dafür aber, wie man leicht bemerkt, ist die gesammte Durchführung eine gleichmäßige, gediegene, ist vor allem die Architektur durchgehend getreuestens aufgefasst und wiedergegeben, sogar bis zu einer nur mit der Lupe erkenntlichen Leserlichkeit von Inschriften. Die Zeichnung ist, wie unter Leitung so tüchtiger Lehrer selbstverständlich, überall gut, bisweilen vortrefflich; wie z. B. an dem in Aubeldruck wiedergegebenen Erker aus Colmar, dem ersten Blatte der 2. Abtheilung — einer vorzüglichen Leistung des ohne Zweifel Begabtesten der Schülerzahl. Auch sonst sind viele schöne und erfreuende Blätter verschiedenster Auffassung vorhanden; z. B. die Trier'sche Domkanzel mit Konturen und einer Tonplatte, die Holzhäuser des 2. Theiles, das Trier'sche Kasernen-Thor etc.

Was die Auswahl der Gegenstände anlangt, so versteht es sich von selbst, dass wir durchweg gediegenes Material für deutsche Renaissance vorfinden. In der Abtheilung Trier ist insbesondere die originelle Kanzel hoch interessant. Ihr reizender Aufbau, verbunden mit vorzüglichem Detail flandrischen Charakters, das statliche dazu führende Portal stempelu sie zu einem der an-

in den beiden angeführten ungünstigen Fällen man ebenso übel daran ist. Im horizontalen Tunnel kann man dann allenfalls unter bedeutender Verhinderung der Förderung den definitiven Sohlenkanal herstellen, im anderen Falle jedoch muss man bei belgischem wie bei jedem anderen Systeme sich durch Ausheben des Wassers aus Sümpfen so gut behelfen, als es eben geht. Jedenfalls aber wird beim belgischen Systeme die definitive Sohle nicht so arg in einen schmierigen Urbrei zerstampft, wie bei der englischen oder österreichischen Methode.

3. Der Ausbau. Von der einfachsten Natur ist der Holzausbau dann, wenn das System nicht aus der Art schlägt, durch Einfügung eines Sohlstollens. Mittels durchweg kurzer Hölzer, deren Einbringung keinerlei Schwierigkeiten begegnet, wird die Umfangs-Zimmerung, bestehe dieselbe nun aus einer Längsverpfählung mit Segmenthölzern oder aus einer Querverpfählung mit Wandruthen, nach der Bogenortsohle gestützt und man kann keineswegs behaupten, dass der Gebirgsdruck auf unrationelle Weise auf einzelne Punkte hin konzentriert würde. Zwischen diese Gespärre, die auf Quersohlen ruhen, stellt man die Lehrbogen und schließlich wechselt man von unten herauf die Zimmerung aus.

Hiermit ist aber bei einigermaßen festem Bankgebirge das Geschäft des eigentlichen Ausbaus vollendet. In mildem, rolligem, erdigem oder gar schwimmendem Gebirge ist man allerdings genötigt, nicht nur das zu unterfangende Gewölbe mehr oder weniger stark zu stützen, sondern es wird auch eine quer durch das Tunnel-Profil reichende Stützung erforderlich werden. Sind die Lehrbogen aus dem oberen unterwölbten Theile (von den Schweizern fälschlich Kalotte genannt) entfernt, so kann das Fortladen der Strosse nach der Sohle hin und der Seiten-Einbruch für die Widerlager beginnen. Bei letzterem werden in Einbruch-Schlitz Stempel, welche die Gewölbe-Unterfangung stützen, eingebracht und dann die Zwischenkerne entfernt. Die Entfernung der Stempel von einander, die Frage, ob dieselben bis ins Fundament hinab reichen sollen oder nicht, — das alles richtet sich nach der jeweiligen Beschaffenheit des Gebirges.

Es kann freilich vorkommen, dass diese Manipulation, bevor sie so weit beendet ist, dass alles Holz entfernt werden kann, aus einer Reihe von schwierigen Operationen sich zusammen setzt. Man bedenke nur, dass in blähendem oder schwimmendem Gebirge die Lehrbogen nicht entfernt, sondern etagenweise alle Strossen herab unterfangen und schließlich auf ein Bockgerüst gestellt werden müssen, wie es beim österreichischen System üblich ist, dass selbst die auszubrechenden Seitenwände kräftig gegen die Mitte bzw. die Gegenwände gestützt werden müssen, bis endlich nach Einfügung des Sohlgewölbes das Hölzer-Chaos entfernt werden kann.

Für solche Verhältnisse, aus denen merkwürdiger Weise das belgische System entstanden ist, scheint es mir gerade nicht geschaffen zu sein; trotzdem wird man aber ansehen, dass es sich in gutem und mäßig schwierigen Tunnels sehr leicht und mit geringem Holzaufwande abwickelt.

Ein genauerer Ueberschlag der zu verwendenden Holzmassen hat ergeben, dass bei gleichen geologischen Verhältnissen das belgische System nur ca. 60 Proz. derjenigen Holzmassen braucht, die bei dem jetzt sehr üblichen Bastard-Ausbau zwischen englischer und österreichischer Methode erforderlich sind. Ausserdem spricht noch zu gunsten der belgischen Methode, dass zumeist nur schwache Hölzer zur Anwendung kommen, die überall leicht und zu billigen Preisen zu beschaffen sind. Der Bedarf an Verzugbohlen wird sich wohl hier wie dort gleich bleiben.

4. Die Förderung. Die Gewinnungs-Kosten, wenn man sie getrennt von den Transport-Kosten betrachtet, sind dann gering,

wenn man die belgische Methode streng durchführt: ein kleiner Firststollen, ein Bogenort und alles übrige als Vollausschub. Während bei anderen Systemen die Stollenmassen bei zweigleisigen Tunnels 25 Proz., bei eingleisigen 33 Proz. betragen, kommen bei der belgischen Baumethode bloss 8 bis 9, bzw. 11 bis 12 Proz. des Gesamt-Profiles als Stollenmassen in Betracht.

Ein anderes Bild zeigt sich, wenn wir den Transport der Berge, als auch der Baumaterialien betrachten. Am schönsten macht sich die Sache jedenfalls dann, wenn man in der Lage ist, den Tunnelberg mit dem Bogenort zu durchfahren und letzteren im selben Zuge auszuwölben. Hierauf treibt man von beiden Seiten die Strosse vor und es folgt dem Strossenort ein Gleise, das sich vor Ort in 3 Stränge spaltet, auf denen drei kleinere Förderwagen gleichzeitig geladen werden können. Das Mauermaterial ist leicht heran zu schaffen und ohne weitere Hebungskosten zu verwenden. Dieser Vorgang, bei dem die Vortheile des belgischen Systems am schlagendsten zu Tage kamen, wird vornehmlich da eintreten können, wo die Tunnel zahlreich und kurz sind, wo sie im gebräuchlichen oder milden Gesteine liegen und wo die übrigen Bauwerke der betr. Strecke eine verhältnissmässig lange Bauzeit bedingen. Ist man aber genötigt, entweder aus Mangel an Zeit oder wegen der Druckhaftigkeit des Gebirges, den Bogenunterwölbung mit den Unterfangungsarbeiten rasch zu folgen, so ist es erforderlich, einmal die Berge des Firststollens und der Bogenorts-Strosse hinab zu werfen und dann nochmals auf dem Sohlgleise zu laden und anderentheils die Mauermaterialien über die Arbeitsstelle der Strosse hinweg nach dem Bogen zu heben. Es ist dies allerdings ein wesentlicher Nachtheil des Systems, der aber bei näherer Betrachtung sich doch nicht als so groß darstellt als man anfänglich meint. Was bedeutet es z. B., wenn die oberen 35 % der Massen nochmal geladen werden müssen: eine Mehrausgabe von 0,50 ./. pro cm^3 zwei Mal geförderter Masse und auf die ganze Masse des Profils vertheilt 0,20 ./. pro cm^3 Tunnelausbruch. Bei den Mauermassen betragen die Kosten allerdings etwas mehr. Die Kosten der Hebung, auf das gesammte Mauerwerk vertheilt, belaufen sich auf 0,60 ./. pro cm^3 . Allerdings ist in diesen Preisen nicht diejenige Störung mit einbegriffen, die der Arbeitsstelle an der Strosse erwächst und die recht empfindlich werden kann, wenn bei etwa stärkerem Druck die für die Mauermaterialien notwendigen Hebevorrichtungen sich mit dem Holzgewir der Seitenverspreizungen komplizieren müssen.

Es sind bereits die verschiedensten Mittel versucht worden, um der Transport-Misere abzuhelfen. Diese sind:

A. Man lässt ein Bockgerüst in Höhe der Bogenort-Sohle stehen und fördert auf demselben entweder bis zum Mundloch oder bis zu einer passenden Stelle im ausgewölbten Tunnelraum, an welcher man eine geneigte Ebene nach dem Sohlgleise herab zieht. Die Berge werden selbstverständlich gleich in der Nähe der Strosse in die auf der Sohle haltenden Wagen herab gekippt, die Mauermaterialien jedoch zieht man auf der geneigten Ebene hinauf. Letztere folgt der Arbeitsstelle je nach Maafsgabe des Fortschritts, in Zeiträumen von 3—4 Wochen. Dieses Mittel ist, wegen des grossen Holzbedarfs für das Bockgerüst, etwas kostspielig.

B. Ein verschiebbares Gerüst, bestehend aus einem vor der Strosse postirten verschiebbaren Bock, auf welchem mit dem einen Ende zwei Holzträger ruhen, die mit den anderen Enden entweder auf einer höheren Strosse, oder auf der Bogenortsohle selbst aufliegen. Diese Holzträger tragen Schienen und einen verschiebbaren Kran, der die Steine etc. auf kleine Plattwagen hebt. Von dem Bockgerüste selbst können die Berge sehr leicht mit Bodenkippeln (kleine Hunde mit beweglichem Boden) direkt in die darunter befindlichen Förderwagen gekippt werden. Ich be-

ziehendsten Muster ihrer Art. Auffällig ist das durchaus in niederländisch-flandrischem Charakter durchgeführte Ornament, obwohl der Bildhauer des Werkes, H. R. Hoffmann, sich als Deutschen kennzeichnet. Ähnliches gilt von dem „Altar-Epita-phium“ der Liebfrauen-Kirche (Bl. 10) und es beweisen diese Arbeiten den hier gegen das Ende des 16. Jahrhunderts dominirenden Einfluss des Westens auf diesem Gebiete.

Von grossem Interesse ist weiterhin das Portal des Kasernenhofes (Bl. 4), welches mit dem grossen Portal der Marienburg zu Würzburg auffallende Aehnlichkeit hat und einem Entwurfe von W. Dietterlein (bzw. einer Erweiterung dieses Entwurfs durch den Ingenieur J. W. Dilich) nachgebildet ist. Wunderbar genug ist die durchaus günstige hoch malerische Wirkung dieser Architekturen, die auf dem Papier im ursprünglichen Entwurfe dem Genre den Namen Hexensabbath eingetragen hat. Wahrscheinlich, dass wir nach und nach zu einer richtigen Würdigung des inneren Werthes der oft geschmähten Kompositionen jener Zeit gelangen, besonders wenn man den grossen Einfluss wahrnimmt, den die zahlreichen Kupferstich- und Holzschnittwerke dieser Art auf ihre Zeit und die ausführende Kunst gehabt haben.

Höchst originell ist sodann der Markbrunnen Triers, im Gedanken mit dem Tugendbrunnen bei der Lorenz-Kirche zu Nürnberg verwandt, obwohl von geringerem Werthe, doch jedenfalls genial gegenüber der Plathheit unserer modernen Markbrunnen, wie sie noch immer gebaut werden. —

Die zweite Abtheilung, enthaltend Aufnahmen aus Colmar und Umgegend, bietet des Schönen und gut Gezeichneten beträchtlich mehr, insbesondere die Blätter, welche bürgerliche Wohnhäuser enthalten; alle in trefflicher, vorwiegend malerischer Weise aufgefasst. Dem schönen 1. Blatte, dem berühmten vieleckigen

Erker, dürfte das neue unharmonische Dach getrost fehlen. Das herrliche Pfister'sche Haus, das Kopfhaus etc. sind uns längst liebe Bekannte; ihre Darstellung ist musterhaft. Das Haus am Johannisplätzchen mit seinen Arkaden zwischen den beiden Flügeln ist von entzückender Wirkung. Eine Reihe von Portalen mannichfaltiger Gestalt vervollständigt die Strafsenbilder; dazu als Ergänzung einige Holzhäuser der Umgegend, mit einer Tonplatte, ungemein klar und einfach dargestellt; schliesslich etwas aus dem Innern: schöne Decken, Thüren und Schränke — alles mit vielen Details — eine Bereicherung unseres Kunstschatzes, wie eine willkommene Fundgrube für den Ausführenden.

Was mich besonders angenehm berührt, ist die oft gewählte perspektivische Darstellung, welche bei manchem zum Verständnisse nicht zu entbehren, für das richtige Studium malerischer Architektur überhaupt nicht genug zu empfehlen ist, während früher die pedantische, rein geometrische Aufmessung bei oft durchaus gleichgiltigen Detailmaafsen ungebührlich bevorzugt wurde. —

Wenn wir mit Vergnügen sehen, dass frühere Versuche ähnlicher Art schon beträchtliche Früchte gebracht haben, wenn z. B. aus der strengen Hannoverschen Schule einer der bei den Hämelschenburger Aufnahmen vor 10 Jahren hauptsächlich Beteiligten jetzt schon zu einem nicht mehr unbekannten Vertreter deutscher Renaissance geworden ist, so dürfen wir die Hoffnung hegen, dass diese Arbeiten, wenn sie weiter so gepflegt werden, uns für die Zukunft tüchtige Männer liefern werden. Um so betrübter muss es erscheinen, dass man neuerdings von einer Aufhebung einzelner Hochschulen wegen geringer Schülerzahl gesprochen hat. Wenn die Quantität abnahm, so ist doch die Qualität gewachsen. Und das ist gewiss vorzuziehen.

Hannover, im Januar 1882.

Albrecht Haupt.

halte mir für einen später passenden Augenblick vor, auf dieses Thema ausführlicher zurück zu kommen.

C. Das Vortreiben eines Sohlstollens. Dieses Mittel entlastet, um zunächst von seinen Vorzügen zu sprechen, wohl die Vollausruchs-Stelle, es begünstigt die Förderung der Berge des Ober-Profils, es ermöglicht die Hebung der Mauermaterialien durch Rollöcher und macht das belgische System fähig, den Baufortschritt zu forciren. Seine Nachteile liegen aber ebenfalls auf der Hand. Es vertheuert den Anbruch in wesentlich höherem

Grade, als es den gesammten Transport begünstigt, es zerrüttet die Unterlage für Bogen-Zimmerung, Lehrbögen und Gewölbe. Dieses Mittel wird gegenwärtig im Krähberg-Tunnel angewandt.

5. Die Ausmauerung. Dieses Kapitel habe ich bereits eingangs erörtert und das belgische System von seiner Schattenseite betrachtet. Hervor heben will ich hier nur, dass die Wölbung beim belgischen System sich sehr glatt und rasch abwickelt, dass man sich in leicht verzimmerten Räumen bewegt, dass ein Gewölbe-Gerüst nicht erforderlich ist und dass, was ich als Hauptsache hervor hebe, die Gebirgsdecke rascher als bei allen andern Systemen eine definitive Stützung erfährt. Am einleuchtendsten wird dieser Vortheil in jenen Tunnels, wo bloß ein Kappengewölbe erforderlich ist, während das Gebirge selbst, vermöge seiner Standfähigkeit und Wetterbeständigkeit, die Seitenwände des Tunnels bilden kann. Es gilt dies insbesondere von den Thonschiefer-, Porphy-, Sandstein-, Grauwacken- und andern Gebirgen.

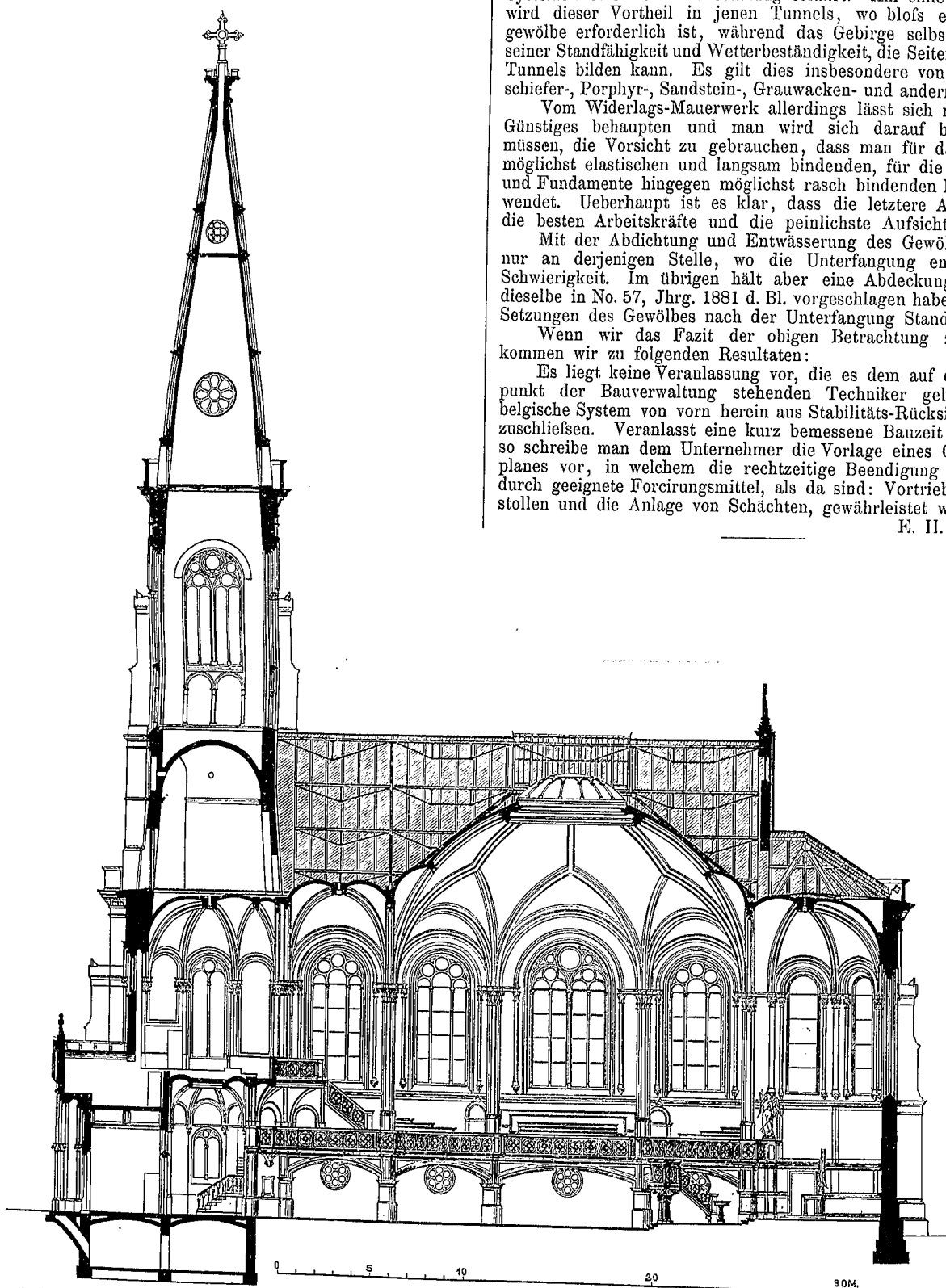
Vom Widerlags-Mauerwerk allerdings lässt sich nicht gleich Günstiges behaupten und man wird sich darauf beschränken müssen, die Vorsicht zu gebrauchen, dass man für das Gewölbe möglichst elastischen und langsam bindenden, für die Widerlager und Fundamente hingegen möglichst rasch bindenden Mörtel verwendet. Ueberhaupt ist es klar, dass die letztere Arbeitsstelle die besten Arbeitskräfte und die peinlichste Aufsicht erfordert.

Mit der Abdichtung und Entwässerung des Gewölbes hat es nur an derjenigen Stelle, wo die Unterfangung endet, seine Schwierigkeit. Im übrigen hält aber eine Abdeckung, wie ich dieselbe in No. 57, Jhrg. 1881 d. Bl. vorgeschlagen habe, auch den Setzungen des Gewölbes nach der Unterfangung Stand. —

Wenn wir das Fazit der obigen Betrachtung ziehen, so kommen wir zu folgenden Resultaten:

Es liegt keine Veranlassung vor, die es dem auf dem Standpunkt der Bauverwaltung stehenden Techniker gebietet, das belgische System von vorn herein aus Stabilitäts-Rücksichten auszuschließen. Veranlasst eine kurz bemessene Bauzeit Bedenken, so schreibe man dem Unternehmer die Vorlage eines Operationsplanes vor, in welchem die rechtzeitige Beendigung des Baues durch geeignete Forcierungsmittel, als da sind: Vortrieb von Sohlstollen und die Anlage von Schächten, gewährleistet wird.

E. II. in II.



Architekt A. Orth.

Die Dankeskirche zu Berlin.

Durchschnitt.

P. Meurer, X. A., Berlin.

Aus den Verhandlungen des preussischen Abgeordnetenhauses.

(Fortsetzung.)

Wenn früher mit Recht darüber Klage geführt werden konnte, dass in den Verhandlungen des Abgeordnetenhauses von Angelegenheiten des Bauwerks so wenig die Rede sei und dass es insbesondere schwer falle, Theilnahme für die persönlichen Interessen der Bautechniker zu finden, so hat sich in dieser Beziehung bereits ein erheblicher Wandel vollzogen. Man hat sich

daran gewöhnt, dass Fragen jener Art zum Vortrage gebracht werden und ist die Anzahl der Abgeordneten, denen letzteres zu danken ist, auch immer noch klein, so fehlt es ihnen doch nicht an willigem Gehör. Ja, man kann fast sagen, dass in der gegenwärtigen Sitzungsperiode neben den sogen. Kulturkamps-Angelegenheiten und den allgemeinen Unterrichtsfragen, in die der

schulmeisterlich angehauchte Deutsche nun einmal am liebsten sich vertieft, kaum ein anderes Gebiet eine breitere und vielseitigere Behandlung gefunden hat, als das der persönlichen Verhältnisse der Baubeamten — allerdings vorzugsweise auch hier das der Vorbildungs- und Unterrichtsfragen.

Erwähnung fand in letzter Hinsicht zunächst die Ausbildung der Feldmesser. Der Abg. Hr. Sombart, auf dessen Veranlassung bereits i. J. 1878 an die Staatsregierung der Antrag gerichtet worden ist: eine höhere, wissenschaftliche und technische Ausbildung der Feldmesser, sowie eine Organisation des gesamten öffentlichen Vermessungswesens herbei zu führen, mahnte wieder-

Kommt die bezgl. Organisation zur Durchführung, so wird der einst so nahe Zusammenhang zwischen Feldmessern und Baubeamten — bekanntlich mussten die letzteren bis 1849 ihre Laufbahn ausnahmslos als Feldmesser beginnen — gänzlich gelöst und ersteren das Gebiet der Kulturtechnik als Hauptfeld ihrer Thätigkeit zufallen. So erspriesslich uns dies im Interesse des Landes erscheint, so glauben wir doch die Frage aufwerfen zu müssen, von wem die in der Baupraxis erforderlichen zahlreichen Feldmesser-Arbeiten gewöhnlicher Art ausgeführt werden sollen, wenn wir in Zukunft nur noch akademisch gebildete „Kulturtechniker“ besitzen. Den im Staatsdienst angestellten



P. Meurer, X. A., Berlin.

Die Dankeskirche zu Berlin.

Architekt: August Orth.

holt daran, den bezgl. von dem Direktorium des Vermessungswesens in den preussischen Staaten günstig beurtheilten Bestrebungen Folge zu geben. Dieselben richten sich darauf, den Feldmessern, welche event. die Abiturienten-Prüfung bestanden haben sollen, ein zweijähriges Studium an einer Hochschule (neuerdings sind die landwirthschaftlichen Hochschulen hierfür aussersehen worden) vorzuschreiben, das gesammte praktische Vermessungswesen aber, das jetzt von verschiedenen Ministerien abhängt, in einem „General-Vermessungsamte“ zu zentralisiren. Der letzte Vorschlag ist nach Angabe von Hrn. Sombart bei einer Ministerial-Abtheilung auf Ressortschwierigkeiten gestossen, welche eine weitere Förderung der Frage bisher verhindert haben.

Bau-Ingenieuren solche subalternen Arbeiten zuzumuthen, dürfte sich eben so wenig empfehlen, als dieselben etwa den jüngern in der Ausbildung begriffenen, demzufolge aber auch weniger zuverlässigen Beamten zu übertragen. Vielleicht wirkt diese Schwierigkeit aber als ein Moment mehr darauf hin, im Staats-Bauwesen endlich eine besondere Klasse vorzugsweise praktisch geschulter Subaltern-Beamten zu schaffen, die demselben in so vielen Beziehungen Noth thut. —

Mit ganz besonderer Ausdauer — in allen drei Lesungen des Etats — wurde wiederum über die Frage der 9klassigen lateinlosen Gewerbeschulen, die künftig den Namen „Ober-Realschulen“ führen sollen, bezw. deren Beziehung zu dem

Staats-Baufach verhandelt. Die Misstimmung der deutschen Staats-Baubeamten, dass man diesen Schulen die Berechtigung ertheilt hat, ihre Abiturienten zu den für den Staatsdienst im Bau- und Maschinenfach vorbereitenden Studien zu entlassen, ist noch immer eine nahezu allgemeine und es scheint fast, als ob ihnen auch im Abgeordnetenhaus nicht mehr dasselbe Wohlwollen entgegen gebracht wird, wie zur Zeit ihrer Begründung. Wenigstens traten gegenüber den vielen Stimmen, welche sich wider dieselben aussprachen, im Hause selbst zwar einige Freunde des diesen Schulen zu Grunde liegenden Gedankens, jedoch keine Redner auf, welche den von der Regierung eingenommenen Standpunkt unbedingt vertheidigt hätten; dies blieb vielmehr dem als Regierungs-Kommissar anwesenden Ministerial-Referenten des bezgl. Ressorts, Hrn. Geh. Ob.-Reg.-Rath Dr. Wehrenpfennig, allein überlassen.

Es dürfte ohne Werth sein, den Gang der betreffenden Verhandlungen im einzelnen zu verfolgen und es empfiehlt sich wohl mehr, aus der Gesamtheit der verschiedenen Reden und Gegenreden die Hauptpunkte heraus zu schälen, um welche es sich dabei handelte.

Ueber den ersten dieser Punkte: dass nämlich lateinlose Schulen, trotz eines 9jährigen Kursus, doch nimmermehr im Stande seien, eine wirklich wissenschaftliche Bildung — eine Männerbildung im Gegensatz zu einer sogen. Damenbildung — zu gewähren, können wir kurz hinweg gehen, da nach den ausführlichen Erörterungen pro und contra, die diese wohl kaum anders als subjektiv zu entscheidende Frage bereits vor 3 Jahren erfahren hat, hierzu etwas Neues nicht wohl gesagt werden konnte und auch thatsächlich nicht gesagt worden ist. Die in einer Denkschrift der Regierung enthaltene und zum Gegenstande des Angriffs gemachte Behauptung, dass sich die betreffenden Schulen bereits bewährt hätten, wurde von dem Reg.-Kommissar, Hrn. Geh. Ob.-Reg.-Rath Bonitz, speziell auf die 3 schon längst bestehenden Anstalten dieser Art, die Friedrich-Werdersche und die Luisenstädtische Gewerbeschule zu Berlin und die Guericke-Schule zu Magdeburg, bezogen. Jenem Vorwurf wurde übrigens auch von einem Vertheidiger lateinloser Unterrichts-Anstalten, dem Abg. Hrn. Seyffahrt, indirekt insofern eine Berechtigung zuerkannt, als er derartige Schulen einschliesslich der 9klassigen Ober-Realschulen nicht als wissenschaftliche sondern als bürgerliche, unmittelbar für einen praktischen Beruf vorbereitende Anstalten angesehen wissen wollte.

Ein zweiter Vorwurf betraf die angebliche Ueberfluthung der technischen Hochschulen durch die Abiturienten der Ober-Realschulen. Gegenüber den Befürchtungen, die in dieser Hinsicht seinerzeit laut geworden waren, hatte man vom Regierungstische darauf hingewiesen, dass neben 250 Gymnasien und 90 Realschulen I. Ordnung (fortan „Real-Gymnasien“) ja nur 9 oder 10 jener Anstalten in Frage kämen. Es sind jedoch, wie der Abg. Hr. Sombart hervor hob, im Anfang des Winter-Semesters auf der Technischen Hochschule zu Berlin im I. Semester 9 Abiturienten von Gymnasien, 30 Ab. von Realgymnasien und 42 Ab. von Gewerbeschulen zur Immatrikulation gelangt. Hr. Dr. Wehrenpfennig stellte diesen Zahlen diejenigen der überhaupt (also auch in den höheren Semestern) immatrikulirten Studirenden gegenüber, wonach das Verhältniss zwischen den Abiturienten jener 3 Arten von Anstalten wie 16 : 45 : 47 sich ergibt; er wies aber zugleich darauf hin, dass von diesen 108 Studirenden 59 der Abtheilung für Maschinen- und Schiffsbau und 12 der Abtheilung für Chemie angehörten, welche bekanntlich früher sogar den Abiturienten der älteren, unvollkommenen Gewerbeschulen zugänglich gewesen seien. Der Abtheilung für Architektur seien 31 und der Abtheilung für Bau-Ingenieurwesen 23* Studirende neu hinzu getreten, darunter nur 5 bezw. 6 von Gewerbeschulen und zwar mehre, die eine Zulassung zur Staatsprüfung überhaupt nicht austreten können. — Es dürfte wohl überdies geltend gemacht werden, dass der Prozentsatz, mit welchen die Gewerbeschulen hierbei auftreten, nur deshalb ein verhältnissmässig so

hoher ist, weil die Gesamtzahl der Immatrikulirten in Folge der für Techniker so ungünstigen Aussichten, so ungewöhnlich niedrig sich gestellt hat. Die absolute Zahl der von den Gewerbeschulen zur Technischen Hochschule entlassenen Abiturienten, welchen außer der Steuer- und Subalternen-Karriere für den Staatsdienst eben nur das Bau- und Maschinenfach offen steht, würde vermuthlich dieselbe sein, auch wenn von den Gymnasien und Realschulen I. Ordn., wie in früheren Jahren, eine um ein Mehrfaches höhere Zahl von Studirenden der technischen Fächer gestellt worden wäre.

Der dritte und wichtigste Punkt handelte von den Berechtigungen der Ober-Realschulen, die sich nach 3jährigem Bestehen derselben immer noch nicht weiter, als oben angegeben, erstrecken, während man seiner Zeit angesichts des Interesses, das einerseits die Regierung, andererseits die beiden Häuser des Landtags in ihrer großen Majorität den bezgl. Anstalten entgegen brachten, annehmen konnte, dass in verhältnissmässig kurzer Zeit den Abiturienten derselben auch die Laufbahn als Berg-, Forst- und Postbeamter, sowie als Offizier eröffnet werden würde. Der Hr. Reg.-Kommissar vermochte der Behauptung der Hrn. Abg. Sarrazin und Sombart, dass die Regierung in dieser Beziehung vergebliche Hoffnungen erweckt habe, zwar mit Recht entgegen zu setzen, dass jene Annahme nur seitens des damaligen Referenten (Abg. Dr. von Bunsen) ausgesprochen, von anderen Abgeordneten aber auf das richtige Maass zurück geführt und von der Regierung — insbesondere auch bei allen die Errichtung bezüglicher Anstalten betreffenden Vertheilungen — in keiner Weise genährt worden sei: im übrigen konnte er jedoch nur versprechen, dass der Hr. Unterrichtsminister, soweit seine Stimme reicht, bestrebt sein werde, jene Berechtigungen zu erweitern. Eine positive Aussicht, dass eine solche Erweiterung, für welche der Abg. Hr. Berger in entschiedener Weise eintrat, bevor stehe, konnte der Hr. Kommissar nicht eröffnen; er musste sich vielmehr mit dem Hinweise begnügen, dass neben den Aspiranten des Staatsbeamtenthums noch andere Elemente vorhanden wären, welche auf höheren Lehranstalten höhere Bildung suchten.

Die letztere Ueberzeugung war es bekanntlich, welche seinerzeit auch die 35 Mitglieder des Berliner Architekten-Vereins, deren Ausführungen auf die Entscheidung der Frage wohl nicht ohne Einfluss geblieben sind, für den Plan der Regierung — einen Theil der alten Gewerbeschulen in lateinlose Realschulen umzuwandeln — eintreten liess. Wir dürften indessen zu der Annahme berechtigt sein, dass dieser Schritt von ihnen schwerlich unternommen worden wäre, wenn sie gewusst hätten, dass es sich bei Zulassung der Gewerbeschul-Abiturienten zu den Prüfungen des Staats-Baufachs in der That um ein vorläufiges Experiment handle und dass nach 3 Jahren von einer Zulassung jener Abiturienten zu den oben bezeichneten, zur Kenntniss des Lateinischen in keiner näheren Beziehung stehenden Fächern noch in keiner Weise die Rede sein würde. Denn abgesehen davon, dass eine solche auf vereinzelte Fächer beschränkte Berechtigung in den Augen des Publikums nur zu leicht den Charakter eines *privilegium odiosum* annimmt, verfallen Schulen von so einseitiger Bestimmung nothwendig auch der Gefahr einer durchaus einseitigen Richtung, die nicht verfehlen kann, ihren nachtheiligen Einfluss auf die Zöglinge zu äussern. Mag man über den Werth des Unterrichtsgangs der Ober-Realschulen zur Vorbildung von Technikern auch die günstigste Meinung haben, so wird man es den Angehörigen des Baubeamtenthums, welche sich zum mindesten ebenso sehr als Beamte wie als Techniker fühlen, allerdings nicht verargen können, wenn sie unter den vorliegenden Umständen nach wie vor energische Anstrengungen machen, jenes Privilegiums sich wieder zu entledigen. Der Eindruck, den wir aus den diesmaligen Verhandlungen des Abgeordnetenhauses gewonnen haben, ist jedenfalls der, dass sie dieses Ziel unzweifelhaft erreichen werden, ja dass den Ober-Realschulen auch das Recht der Vorbildung zum Staats-Maschinen-dienst entzogen werden wird, falls die Unterrichts-Verwaltung nicht einerseits der Pflege der bezgl. Anstalten die grösste Sorgfalt widmet, andererseits aber alle Hebel in Bewegung setzt, um den Abiturienten derselben in bald weitere Staats-Karrieren zu eröffnen.

(Fortsetzung folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Verein für Eisenbahnkunde. Versammlung am 14. März 1882. Hr. Geh. Regierungsrath Prof. Reuleaux spricht über Australische Eisenbahnen.

Der Vortragende erörtert zunächst im allgemeinen die geographischen, klimatischen und geologischen Verhältnisse Australiens, die politische Eintheilung und kulturelle Entwicklung der einzelnen Staaten und erwähnt der hauptsächlichsten Expeditionen zur Erforschung des Innern des Landes. Die Ausdehnung der Eisenbahnen- und Telegraphenlinien, die Verschiedenartigkeit der Spurweite der verschiedenen Eisenbahnen, die Grösse der Ein- und Ausfuhr und der finanziellen Lage der einzelnen Staaten verdeckte der Vortragende durch die nachstehend mitgetheilte Tabelle.

Die grösste Eisenbahn-Unternehmung ist die projektirte sog. Ueberlandbahn der Kolonie Queensland. Man beabsichtigt die Hauptstadt dieser Kolonie, Brisbane, durch eine Eisenbahn in schräger Linie durch die Nordostecke Australiens mit einem Hafen am Golf von Carpentaria zu verbinden. Die Hauptlinie wird über 1 600 km, die Anschlusslinien werden gegen 1 200 km, alle Linien

zusammen nahezu 2 800 km lang werden. Der Ausgangspunkt ist Roma, die jetzige Endstation der Queensländer Bahn, in dem westlichen Theil des Walddistricts „Darling Downs“. Von dort soll die Bahn in zwei Zweigen, einestheils nordwestlich nach Blackall, anderentheils südwestlich nach Cunnamulla geleitet werden. Von Blackall aus geht die Bahnlinie ziemlich genau nördlich bis Aramac und zieht sich von da in einer, im allgemeinen nordwestlich gehenden, Richtung bis nach Point Parker am Golf von Carpentaria. An die Hauptlinie soll sich nördlich von Blackall eine westliche Zweiglinie nach Cometville und Rockhampton anschließen. Weiter nördlich soll abermals eine Zweiglinie einmünden, welche Townsville und Port Denison mit der grossen Stammlinie zu verbinden bestimmt ist. — Obgleich Australien im allgemeinen an bedeutenden Wasserläufen arm ist, berührt gerade das Bahngelände einige wasserreiche, nach Norden gehende Ströme, welche theilweise sehr lange Brücken-Uebergänge nothwendig machen werden. Bauhindernisse, welche durch Gebirge veranlasst werden möchten, sollen nach den bisherigen Ermittlungen nur in geringem Grade vorliegen. Die Beschaffung der Baukosten geschieht, wie in

* In den bezgl. Zahlenangaben ist ein Irrthum enthalten; denn es ist 16 + 45 + 47 = 108; dagegen 59 + 12 + 31 + 23 = 125.

Im Jahre 1879 hatten die Staaten	Flächen- Inhalt	Einwohner	Eisenbahnen km	Telegraphen-		Spurweite der Eisenbahnen m	Ein- u. Ausfuhr	Staats-Einkünfte und -Ausgaben
	qkm			Linien km	Drähte km			
Victoria	228 424	899 333	1 810	5 076	50 774	1,600	Einfuhr: 50 545 000 Lst. Ausfuhr: 44 742 708 Lst.	Einkünfte: 17 470 271 Lst. Ausgaben: 18 618 782 Lst.
Neu-Süd-Wales	805 295	734 282	1 184	12 095		1,434		
Queensland	1 733 983	217 851	809	9 446		1,067		
Süd-Australien	2 340 457	259 460	900	7 068		1,600 u. 1,067		
West-Australien	2 589 890	28 668	116	2 525	14 607	1,067		
Tasmanien	67 893	112 469	277	1 390		1,372 u. 1,067		
Neu-Seeland	272 777	463 729	1 884	5 800		1,067		
Zusammen	8 038 719	2 715 792	6 980	43 400	65 381	4 verschiedene Weiten.		
Im Vergleich dazu hatte Deutsch- land	543 450	42 727 360	30 440	43 834	157 405		Einfuhr: 241 060 000 Lst. Ausfuhr: 151 000 000 Lst.	Einkünfte: 83 708 000 L. Ausgaben: desgl.

Amerika bei der Pacific-Bahn, durch Abtretung von Land. Doch soll nicht, wie bei jener Bahn in Amerika, ein die Bahn in sich schließender Landstreifen an die Baugesellschaft abgegeben, sondern es sollen derselben abwechselnd zu beiden Seiten „Blöcke“ von 65 qkm überlassen werden. Es wird dabei voraus gesetzt, dass durch die Kultivierung des Landes, welches der Gesellschaft übergeben werden soll, die zwischen liegenden „Blöcke“ so an Werth gewinnen werden, dass sie einigermaßen entschädigt werden wird. Im ganzen werden der Baugesellschaft auf diese Weise 5—6 Millionen ha überwiesen. —

Hr. Oberst Golz referirt über eine von dem Eisenb.-Sekretär Ziegler in Elberfeld vorgeschlagene „Einheitsweiche“. Hr. Ziegler will den jetzt bei Weichen-Anlagen unvermeidlichen, höchst lästigen und kostspieligen Verhau von Schienen ganz beseitigen und hat Schienen-Dispositionen ausgearbeitet, welche bei einer Normal-Schienen-Länge von 7 m mit einigen wenigen, nur um ganze oder halbe Meter von der Normal-Länge abweichenden Pafsstücken, alle Arten von Weichen zu legen gestatten. Der Referent beurtheilt die Ziegler'schen Vorschläge sehr günstig und misst ihnen eine hohe Bedeutung zu.

Hr. Regier.- u. Baurath Rüppell bemerkt hierzu, dass die Ziegler'sche Theorie nicht neu sei und dass ihre Anwendung beispielsweise von der Rheinischen Bahn als nicht praktisch wieder aufgegeben worden sei. Die vielen Pafsstücke bei den Weichen seien kein erheblicher Nachtheil, da auf diese Weise eine Menge alter Schienen noch Verwendung finden; die durch die Normalweiche gewonnenen Vortheile seien kein genügender Ersatz für die dabei aufzugebenden Vortheile der jetzigen Weichen-Konstruktion. In der Ziegler'schen Berechnung seien außerdem auch einige nicht unwesentliche Fehler enthalten.

Der als Gast anwesende Professor Dr. Cerebotani erläutert den von ihm erfundenen und im deutschen Reich patentirten neuen Entfernungsmesser. Bei demselben sind die Höhe und die unbekannten Seiten eines beliebigen Dreiecks (bzw. Entfernungen) von einem Standpunkt aus (Basis oder Scheitel) a) ohne jegliche Winkelberechnung, b) ohne Verwendung des Nonius oder ähnlichen, wohl aber von einem einfachen Maasstab in Centimeter oder Millimeter ganz zuverlässig abzulesen. Dies geschieht: 1) durch Anbringung von 2 Punkten (bzw. 2 Visirkörnern, dem Diopter entsprechend), welche auf einer hin und her verschiebbaren und stets der Basis parallelen Linie liegen und über welche die abzumessenden Seiten bzw. Entfernungen hindurch gehen; oder 2) durch Einführung einer auf einer Skala drehbaren Leiste, auf welcher das eine Fernrohr ruht, während die Richtung des anderen unveränderlich ist; 3) durch Anbringung von drehbaren Schienen, mittels deren Anhöhen und Tiefen etc. vom Scheitel aus bestimmt werden. —

Durch Abstimmung in üblicher Weise wird Hr. Eisenbahn-Bau-Betr.-Insp. Beil als einheimisches ordentliches Mitglied aufgenommen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Posen. Außerordentliche Versammlung vom 27. Februar. Vorsitzender: Hr. Provinzial-Baurath Wolff; anwesend 14 Mitglieder. Das Protokoll der ordentlichen Versammlung vom 6. Februar wird verlesen und genehmigt. Hr. R.-Bmstr. Niermann wird als einheimisches Mitglied in den Verein aufgenommen. Der Schriftführer Hr. R.-Bmstr. Promnitz verliest den

Bericht über die Thätigkeit des Vereins im abgelaufenen Vereinsjahr.

In das 4. Vereinsjahr trat der Verein mit 28 einheimischen und 3 auswärtigen Mitgliedern ein. Neu aufgenommen wurden die Hrn. Baufr. Busch, R.-Bmstr. Budenberg, Ingen. Lisco, Baufr. Jebens, Betr.-Insp. Thewald, Baufr. Zayland, Betr.-Insp. Schmedes, Baufr. Oehlmann, Baufr. Fabian, Baufr. Wolff, Ingen. Roers und Maschinenmstr. Henschel, unter ihnen Hr. Schmedes als auswärtiges Mitglied. Durch Tod verlor der Verein am 24. November a. pr. sein verdientes Mitglied den Maschinenmstr. Hrn. Eichholz. In Folge von Versetzung bzw. Wechsel des Wohnorts schiedens aus dem Verein die Hrn. Eisenb.-Bauinsp. Müller, Baufr. Gruhl, Baufr. Keler, Baufr. Kruszynski, Baufr. Stefanski, Ingen. Lisco und Reg.- und Brth. Haanstein, so dass der Verein am Schlusse des Jahres 32 einheimische und 4 auswärtige Mitglieder zählte. Die 10 Vereinsversammlungen besuchten durchschnittlich 43 % der Mitglieder. Es wurden 10 Vorträge gehalten und zwar sprachen:

- 1) Hr. Usener über hydraulische Aufzieh-Vorrichtungen auf dem hiesigen Zentral-Bahnhof.
- 2) Hr. Eichholz über Oberbaukonstruktionen für Sekundärbahnen.
- 3) Hr. Jacobi über ein Anschlussgeleise der Ephraimschen Ziegelei an die Märkisch-Posener Bahn.
- 4) Hr. Thomsen über einen raschen Eisenbahnbau in Nordamerika und Hr. Jacobi über Herstellung eines guten Straßensplasters.
- 5) Hr. Lisco über Foxsche Wellrohrkessel.
- 6) Hr. Köhne über die Seilbahn auf dem Vesuv.
- 7) Hr. Feige über die Meliorationen im mittleren Emsgebiet.
- 8) Hr. v. Lukomski über Schloss Kurnik bei Posen.
- 9) Hr. Buddenberg über kontinuierliche Bremsen.
- 10) Hr. Gräber über die Kanalisation Posen.

In den Sommermonaten wurden die Sitzungen ausgesetzt. Am 19. August versammelten sich die Mitglieder zu einer Exkursion nach der hiesigen Garnisonbäckerei und nach dem Kratochwill'schen Mühlen-Etablissement. Am 5. März a. pr. feierte der Verein unter zahlreicher Betheiligung ein Winterfest in den Sälen der Loge.

Nachdem Hr. Hirt Namens der Rechnungs-Revisions-Kommission Bericht erstattet hat, ertheilt die Versammlung dem abtretenden Vorstände Decharge. Es wird nunmehr zur statutenmäßigen Neuwahl des Vorstandes geschritten und werden gewählt: Hr. Prov.-Brth. Wolff zum Vorsitzenden, Hr. Betr.-Insp. Jacobi zum stellvertretenden Vorsitzenden, Hr. R.-Bmstr. Promnitz zum Schriftführer, Hr. Krs.-Bauinsp. Hirt zum Säckelmeister, Hr. Ing. Luniat'schek zum Bibliothekar.

P.

Vermischtes.

Die Verwerthung der Abfallstoffe in London. Die Beseitigung der Müll-, Kehr- und sonstigen Abfallstoffe aus den Privatgebäuden, den öffentlichen Markthallen und von den Straßen pflegt in London durch konzessionirte Unternehmer zu geschehen, welche den Unrath nach den verschiedenen Sammelstellen (*dust yards*) befördern. Die größte und wichtigste derselben ist Lett's Wharf, wohin die sämmtlichen in der City gesammelten Abfallstoffe geschafft werden. Im Sommer beträgt alltäglich die Zahl der Karrenladungen allein an „dust“ (Kohlenasche, Papier, Lumpen, Küchenabfälle) 5—600, im Winter 6—700, im Jahres-Durchschnitt etwa 31 200. Hierzu kommt noch eben soviel „stop“ (Straßenschmutz, Abfälle aus den Markthallen, Inhalt der sogen. „bins“, d. h. der für die Aufsammlung des Pferdedüngers in den Asphaltstraßen aufgestellten Gefäße), so dass

jährlich etwa 63 000 Karrenladungen Abfallstoffe zur Sammelstelle Lett's Wharf gebracht werden.

Die Sortirung erfolgt derart, dass 70 Personen, meist Weiber, die nutzbaren Theile von den gänzlich werthlosen trennen. Der Unternehmer, welcher für jede Karrenladung 75 s Sortirungsgebühr erhält, bezahlt den Tagelohn, darf aber die größeren Gegenstände, z. B. alte Flaschen, Eisenzeug, Blech, Papier, Korke, Lumpen, Knochen etc., für welche nicht unerhebliche Preise gezahlt werden, zu seinem Vortheil verwerthen. Flaschen- und Topfscherben werden von der städtischen Bauverwaltung der City zur Befestigung des Untergrundes der Straßen als sogen. „hard core“ verwendet oder zu gleichem Zwecke an andere Straßebauverwaltungen verkauft. Asche und Kohlenabfälle werden an die Ziegeleibesitzer des unteren Themsegebiets abgegeben. Aus dem Pferdedünger und den Abfällen der Markthallen, Gemüseläden, Fischhandlungen und Schlachthäuser wird unter Zufügung des von

den Kehrmaschinen zusammen gefegten Straßenschmutzes ein vorzüglicher Dünger bereitet, den die Gutsbesitzer der Umgegend gern ankaufen. Da die Sammelstelle an der Themse liegt, erfolgt die Fortschaffung der sortirten Abfallstoffe durch Kähne, welche etwa 40 t laden. Für 350 Kahladungen Asche und Kohlengrus werden alljährlich etwa 55 000 M. gelöst, für 600 Kahladungen Dünger etwa 25 000 M.

Eine lästige Stockung erleidet der Vertrieb bei hartem Frost, der übrigens nur selten eintritt. Alsdann wird verbrannt, was irgend brennbar ist, um Platz für die frische Zufuhr zu machen.

Das durch die Gesundheitspolizei konfiszierte Fleisch spielt gleichfalls eine wichtige Rolle. Knochen, Sehnen und Fett werden zu industriellen Zwecken verworthen, der Rest unter die Dungstoffe gemischt. Im Jahre 1880 sind z. B. von 219 000 t, welche auf den großen Fleischmarkt bei Farringdon Station gebracht wurden, 273 t als ungenießbar konfisziert worden, etwa 1,2%. Der Erlös hierfür hat über 18 000 M. betragen.

Hinzu gefügt muss werden, dass die Einwohnerzahl der City allein nur 51 000 Seelen und einschliesslich der zu ihrer Verwaltung gehörigen Stadttheile 270 000 Seelen beträgt. Tagsüber sind jedoch nahezu 800 000 Menschen in der City beschäftigt.

Stadtbeheizung in New-York. Nach einer Notiz der N. Fr. Pr. soll in New-York die Lösung des Problems der Stadtbeheizung in großem Maassstabe in Angriff genommen worden sein. Es wird eine Zentral-Heizstation in riesenhaften Dimensionen erbaut. Das Kesselhaus dazu enthält in 4 Geschossen je 16 Dampfkessel, deren Dampf zunächst in große Röhren vertikal abwärts geht, um sodann in 5 Hauptsträngen in die betr. Straßen vertheilt zu werden. Zwei dieser Stränge haben die Weite von 260 mm, zwei andere eine solche von 310 mm, während das fünfte Rohr 620 mm weit ist. Den angeschlossenen Häusern wird sowohl Dampf als heißes Wasser zugeführt und der Dampf nicht nur zur Heizung, sondern auch zum Betriebe von Maschinen abgegeben.

Erweiterung der Kettenschiffahrt auf der Donau. Die österr. Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft lässt gegenwärtig ein Stück Kette von Wien donauaufwärts legen, welches zunächst probeweise benutzt werden soll; es handelt sich um die etwa 80 km lange Strecke Wien-Stein. Ausserdem liegt seit 11 Jahren eine Kette von Wien abwärts bis Pressburg, ebenfalls ca. 80 km. Erweiterungen über Pressburg sowohl als Stein hinaus sind zwar projektirt, scheinen aber vorläufig noch in ziemlich weitem Felde zu liegen.

Oesterreichisches Fachschulwesen. Unter der Wirkung der kürzlich eingeführten neuen Organisation (vergl. No. 7 cr.) scheint das Fachschulwesen Oesterreichs einen raschen Aufschwung nehmen zu wollen. Man hört von zahlreichen Projekten zur Errichtung neuer Schulen; so wird für Prag eine Staatsgewerbeschule, für Kolin eine Maschinenzeichner-Schule, für Chrudim eine Fachschule für Holzindustrie, für Kuttenberg eine Zeichenschule geplant, während mehrte anderweite Neuschöpfungen dieser Art sich noch in den ersten Stadien der Vorbereitung befinden.

Nicht nur bei der Errichtung neuer Schulen und den Lehrplänen, sondern sogar bei der Besetzung der Lehrerstellen und anderen laufenden Verwaltungs-Sachen steht der dem betr. Ministerial-Dezernenten beigeordneten „Zentral-Kommission zur Leitung des gewerblichen Unterrichts-Wesens“ ein Mitwirkungsrecht zu, während bekanntlich in Preußen die Befugnisse der analogen Institution im wesentlichen auf Meinungs-Aeusserungen über vollzogene Maassregeln der Verwaltung beschränkt sind.

Todtenschau.

Zu München starb am 23. März im 77. Jahre seines Lebens der Maler Prof. Eugen Neureuther, ein älterer Bruder des Oberaths Prof. Gottfried von Neureuther und wie dieser eine der geachteten Persönlichkeiten in der Münchener Künstlerschaft. Eugen Neureuther, ein Schüler von Cornelius, hat sein lebenswürdiges Talent vielleicht am schönsten und bezeichnendsten in poetisch empfundenen Kompositionen zur Illustration deutscher Dichtungen und Volksmärchen bethätigt, die er theils als Aquarelle und Radirungen, theils als monumentale Wandgemälde ausgeführt hat. Seine hervorragende Begabung für das dekorative Moment in der Malerei hat ihn frühzeitig auch Beziehungen zum Kunstgewerbe gewinnen lassen, mit dem er als artistischer Vorstand der Königl. Bayr. Porzellan-Manufaktur zeitweise in engster Verbindung stand. Auch um die Wieder-Einführung der Sgraffito-Technik hat er sich — u. a. durch seine bezügl. Bilder an dem Gebäude des Polytechnikums in München — Verdienste erworben.

Zu Berlin ist am 6. April das Haupt der dortigen Bildhauer-Schule, Prof. Friedrich Drake, aus dem Leben geschieden. Unter den Schülern Rauch's wohl der bedeutendste, hat der Verstorbene 1805 zu Pyrmont geb. Meister, sein erstes bedeutendes Werk — die Bronzestatue Justus Mörsers in Osnabrück — bereits im Jahre 1836 geschaffen. Unter seinen zahlreichen Werken sind besonders die 8 Kolossalfiguren der preussischen Provinzen im Weißen Saal des Berliner Schlosses (1844), das Denkmal Friedrich Wilhelms III. im Thiergarten (1849) — wohl die populärste Schöpfung des Meisters — der von der Nike gekrönte Sieger auf der Schlossbrücke, die Statue des Kurfürsten Johann Friedrich zu

Jena (1858), das Reiterstandbild König Wilhelms auf der Kölner Rheinbrücke, die Statue Rauchs in der Vorhalle des Museums, das Schinkelstandbild und die Viktoria auf der Siegestraße zu Berlin zu nennen. Nachdem kurz vorher Strack und Hitzig geschieden sind, ist die Zahl der Kunstvetanen der deutschen Hauptstadt, die bereits unter der Regierung Friedrich Wilhelms IV. den Höhepunkt ihres künstlerischen Schaffens erreicht hatten, durch Drakes Tod nummehr bis auf wenige Augen eingeschränkt worden. Hoffen wir uns ihres Besitzes um so länger erfreuen zu können.

Personal-Nachrichten.

Mecklenburg-Schwerin.

Bei der im Februar d. J. bei der Großherzogl. Prüfungs-Kommission für Kandidaten des Baufach's stattgefundenen Prüfung haben bestanden: a) das erste oder Bauführer-Examen für Hochbau: der Kandidat G. Dehn aus Laage; — b) das zweite oder Baumeister-Examen: für das Hochbaufach: die Kandidaten F. Voss aus Ludwigslust, A. Gaster aus Wismar, W. Voss aus Schwerin und C. Raspe aus Güstrow; — für das Ingenieurfach: Kandidat C. Hennemann aus Schwerin.

Preußen.

Die mündliche Baumeister-Prüfung nach den Vorschriften vom 27. Juni 1876 haben bestanden: a) im Hochbaufach: die Bauführer Theodor Plachetka aus Neustadt O./Schl. und Ulrich Wendt aus Arup bei Landskrona in Schweden; b) im Bauingenieurfach: die Bauführer Ferdinand Thiele aus Osnabrück und Gustav Wegener aus Schwetz in W./Pr.

Brief- und Fragekasten.

Aboon. L. W. Da die bestehende Gewerbe-Ordnung des Deutschen Reichs für die Baugewerke einen Befähigungs-Nachweis nicht kennt, so ist es selbstverständlich, dass mit der Ablegung einer solchen keine gesetzlich begründeten Rechte verbunden sein können. In Zukunft mag hierin ein Wechsel dadurch sich ergeben, dass Baugewerke zu Innungen zusammen treten. Wenn sie dabei als Eintrittsbedingung die Ablegung einer Meisterprüfung vorschreiben (wie ihnen das gesetzlich frei gestellt ist) so werden die Mitglieder dadurch Theilhaber derjenigen Rechte, die den Innungen nach der Novelle zur Gewerbe-Ordnung beigelegt sind, die indessen der Öffentlichkeit gegenüber von keiner wesentlichen Bedeutung sind.

Hrn. H. in Siegen. Nach dem Vortrage einer Autorität, des Hr. Direktor Massenez zu Hörde, gehalten in der Versammlung des „Iron and steel institute“ zu Düsseldorf (Annalen für Bauwesen 1880, II., S. 187) ist ein großer Theil der Erze des Siegerer Distrikts phosphorhaltig. Dass die bislang dort zur Herstellung des Bessemer-Roh Eisens gewonnenen Erze ganz vorzügliche phosphorfreie sind, ist ja bekannt.

Hrn. A. in St. Das von der technischen Deputation im K. Sächsischen Ministerium über den Anschluss von Blitzableitern an die Straßenröhren der städtischen Gas- und Wasserleitungen abgegebene Gutachten ist uns bekannt*. Wir glauben aber kaum, dass diejenigen Verwaltungen der Gaswerke, welche bislang den Anschluss von Erdleitungen der Blitzableiter perhorresziren, sich durch dasselbe in ihren Ansichten von der Bedenklichkeit solcher Anschlüsse werden umstimmen lassen. Einzig schon in dem Umstande, dass die preuss. Telegraphen-Verwaltung es aus dem prinzipiellen Grunde vermeidet, Gasröhren als Rückleitungen zu benutzen, dass die Widerstände solcher Rückleitungen mitunter sehr beträchtliche sind (während von dieser Verwaltung gegen die Benutzung von Wasserrohren zu Rückleitungen Bedenken nicht erhoben werden) scheint uns ein ausreichendes Motiv für die Weigerung der Gasanstalten gegeben zu sein. Die vollkommenste Begründung dazu aber ist in der No. 9 des zit. Gutachtens selbst enthalten. Hier wird gesagt, „dass Unterbrechungen des Zusammenhangs der Gasleitungen während eines Gewitters nicht vorgenommen werden sollen, und dass, wenn solche unvermeidlich sind, sich für die Erhaltung der Continuität der Leitung eine — provisorische — Verbindung der getrennten Theile durch einen gut leitenden Körper, etwa durch ein Drahtseil, empfiehlt.“

Urtheilen Sie selbst, wie gering hiernach die Wahrscheinlichkeit sein wird, dass ein Blitzableiter, der anstatt einer guten Erdleitung einen Anschluss an das Straßenrohr der Gasleitung hat, sich fortdauernd in funktionsfähigem Zustande befindet, sowie andererseits, dass es eine vollkommen unberechtigte und bei größeren Gaswerken auch ganz unerfüllbare Forderung sein würde, unter einer Bedingung, wie die oben angegebene, sich auf den Anschluss von Blitzableitern an ein Straßenrohr-Netz einzulassen. Dass bei Wasserrohren die Verhältnisse wesentlich anders liegen, bedarf einer Hervorhebung nicht; hier scheinen solche Anschlüsse allerdings relativ unbedenklich; immerhin würden wir einem Blitzableiter mit guter selbständiger Erdleitung den Vorzug geben. — Erwähnen möchten wir bei dieser Gelegenheit noch, dass ebenso wie die oberirdische Leitung auch die Erdleitung eines Blitzableiters periodisch auf ihre Dienstfähigkeit kontrollirt werden muss. Wo dies unterbleibt, ist auf die Funktionirung des Blitzableiters nicht zu rechnen, wenn auch die oberirdische Leitung bei der Untersuchung als tadellos befunden sein sollte. —

* Dresdener Journal No. 27 pro 1882.

Inhalt: Die Baugewerkschulen in Preußen. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Vermischtes: Reisesmittheilungen von den englischen Bahnen. — Schutz der Wasserleitungs-Anlagen in Theatern gegen Frost. — Spül-

jauchen-Förderung durch pneumatischen Betrieb. — Zum Bau der neuen Mainzer Rheinbrücke. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Die Baugewerkschulen in Preußen.



m Jahrgang 1880 hat die D. Bztg. unter dem obigen Titel einen von sachkundiger Hand geschriebenen Artikel gebracht, in welchem die großen Uebelstände, an denen namentlich die Baugewerkschulen in Preußen leiden, treffend nachgewiesen worden sind. Diese Darstellung hat s. Z. den Abgeordneten Rickert zu einer Interpellation im preussischen Abgeordnetenhaus und den Regierungskommissar zu der Erklärung veranlasst, dass das Ministerium nicht die Absicht habe, noch mehr Baugewerkschulen zu gründen, wohl aber einige der vorhandenen Privatschulen zu subventioniren, bezw. unter Beistand der Kommunen in Verwaltung zu nehmen.

Damit war wenig erreicht und die beregten Uebelstände haben sich seitdem in keiner Art gebessert.

Jetzt nun ist die Baugewerkschul-Frage in ein neues Stadium getreten, da diese Anstalten durch die Beschlüsse des Vorstandes des Verbandes deutscher Baugewerksmeister eine weit größere Bedeutung erlangt haben. Diese Beschlüsse lauten nämlich dahin, dass „die Abgangs-Zeugnisse derjenigen deutschen Baugewerkschulen, welche den Ansprüchen des Verbandes genügen, bei den von den künftigen Bauinnungen etc. abzunehmenden Meisterprüfungen den theoretischen Theil des Meister-Examins ersetzen sollen.“

Das Meister-Examen ist durch das Innungsgesetz vom 18. Juli 1881 thatsächlich für die Innungen wieder eingeführt und der Verband deutscher Baugewerksmeister, der sich mit der Zeit in einen Verband deutscher Baugewerks-Innungen umgestalten wird, hat in der letzten Reichstags-Session seine frühere Petition auf allgemeine Einführung desselben mit dem Zusatz wiederholt, „der Reichstag möge das Baugewerbe in die Reihe der prüfungspflichtigen aufnehmen.“

Es soll hier nicht erörtert werden, ob der damit ausgesprochene Wunsch der Baugewerksmeister ein vollberechtigter ist oder nicht — ohne Zweifel wird der betr. Antrag viele Gegner finden. Wir wollen uns nur an die Thatsache halten, dass die Forderung der Ablegung eines Meister-Examins bei der Aufnahme in die Innung im Gesetze zu begründen ist.

Ohne Zweifel ist es bei dem heutigen Stande der Technik für den Bauhandwerker unmöglich, anders als durch den Besuch einer guten Baugewerkschule die für den Innungsmeister erforderlichen Kenntnisse zu erwerben; es ist daher der Beschluss des Verbandes, welcher den theoretischen Theil des Meister-Examins den Baugewerkschulen überlässt, nur mit Freuden zu begrüßen.

Aber leider stehen nicht alle preussischen Baugewerkschulen auf dem Standpunkte, um den Ansprüchen des Verbandes zu genügen. Der Verband hat schon früher einmal in den sogen. Kasseler Thesen seine Forderungen klar ausgesprochen, die Baugewerkschulen haben sich aber wenig daran gekehrt. Ja, nicht einmal die vom Staate subventionirten und von ihm beaufsichtigten Schulen entsprechen jenen Anforderungen.

Zunächst werden nach wie vor die Aufnahme-Bedingungen der Schüler sehr willkürlich gehandhabt: es werden Schüler mit ungenügender Vorbildung aufgenommen, solche mit besserer Schulbildung — nur um den Schüler nicht zu verlieren — in die 3. statt in die 4. Klasse einrangirt in der falschen Voraussetzung, der ehemalige Gymnasiast werde die für ihn in technischen Kenntnissen vorhandenen Lücken leichter ausfüllen, als der ehemalige Zögling der Volksschule. So wird die Bedingung des regelmäßigen Lehrgangs zum Nachtheil aller Schüler umgangen.

In gleicher Weise wird von der Forderung, dass der Aufzunehmende bereits zwei Sommer praktisch gearbeitet habe, oftmals abgesehen und eine nebenher gelaufene Beschäftigung auf dem Komtoir oder Zeichenbureau des Vaters — wenn derselbe zufällig Maurer- oder Zimmermeister ist — für voll erachtet.

Und wie verhält sich die aufsichtführende Staats- oder Gemeinde-Behörde zu solchen Auffassungen: sie ist stillschweigend einverstanden, wenn der Schule nur recht viel Schüler sich zuwenden, damit der nothwendige Gemeinde-Zuschuss nicht zu groß werde.

Solchem offenbaren Unwesen ist unseres Erachtens nur dadurch abzuwehren, dass der Staat selbst die Baugewerkschulen übernehme und unterhalte, dass derselbe die Kommunen, welche ohnehin für Schulzwecke genug aufzubringen haben, möglichst entlaste. Wem sollen überhaupt die Baugewerkschulen dienen? Etwa der einzelnen Stadt oder der Provinz, in der sie zufällig errichtet sind? Ganz gewiss doch dem Baugewerbe des ganzen Landes! Darum ist es die alleinige Pflicht des Staates, für gut organisirte Anstalten, auf denen der zukünftige Baugewerksmeister seine theoretischen Kenntnisse erwerben kann, zu sorgen.

Es ist ja richtig, dass die Städte, welche solche Baugewerkschulen in ihren Mauern aufnehmen, durch Hebung ihres Handels und gewerblichen Verkehrs Vortheile haben, aber diese letzteren stehen durchaus nicht in Verhältniss zu den Kosten, welche die Städte als Beitrag zur Unterhaltung der Baugewerkschulen baar aufbringen müssen. Wenn eine Stadt der Anstalt ein würdiges Asyl durch Herleihung, Ausrüstung und Unterhaltung der Schul-

gebäude bietet, so hat sie unseres Erachtens genug gethan; alle anderen Kosten müsste und könnte unbedenklich die Staats-Kasse übernehmen.

Wie groß die Uebelstände sind, die sich aus diesem Missverhältniss ergeben, hat jener Artikel, auf den wir in der Einleitung hinwiesen, seiner Zeit vorgebracht. Angesichts der heutigen Sachlage müssen wir noch einmal das Wort in dieser Angelegenheit nehmen und dem Ministerium wie den Abgeordneten die dringende Bitte vorlegen, besser als bisher für die Baugewerkschulen zu sorgen. Keine Schule kann gedeihen ohne ein tüchtiges, durch die eigenen Interessen mit der Schule selbst verbundenes Lehrerkollegium; was soll man aber auf die Dauer von Lehrern erwarten, welche, mit der Vorbildung der technischen Hochschulen ausgerüstet, nur auf Kündigung mit geringen Gehältern engagirt werden und in ihrer Subsistenz von einem Kuratorium, einem Magistrat und einer Stadtverordneten-Versammlung abhängig sind, in denen die Majorität der Sachkenntniss entbehrt! Ihnen ist die Schule nur eine unbequeme Etsats-Position, in der Einnahme zu gering, in der Ausgabe zu hoch — abgesehen von dem Schrecken, den das Verlangen der Lehrer nach fester Anstellung, Aussicht auf Gehaltsverbesserung und Pensions-Berechtigung bei ihnen erregt. Technische Schulen sind einmal keine Einnahmequellen; sie erfordern, wenn sie ihrem Zweck entsprechen sollen, Zuschuss, den der Staat und nur der Staat allein zu leisten verpflichtet ist.

Schon verschiedene Male hat die Staatsregierung die Absicht ausgesprochen, die von ihr subventionirten Baugewerkschulen nach dem Vorbilde der 1870 reorganisirten Gewerbeschulen umzugestalten, d. h. ihnen ein zur Hälfte staatliches Kuratorium und den Etat der Gymnasien oder Realschulen zu verleihen (sie damit also auch von dem übergroßen Einfluss der städtischen Korporationen zu befreien): es ist aber bei Versprechungen geblieben. Man hat sich damit auch die Gelegenheit, dem s. Z. so gedrückten Stande der Regierungs-Baumeister und Bauführer eine Anzahl Stellen zu eröffnen, bisher entgehen lassen.

Statt dessen werden die Baugewerkschulen dem Einflusse und der Kontrolle des Verbandes deutscher Baugewerksmeister immer mehr zugeschoben. Dieser verlangt jetzt die Zulassung eines Delegirten zu den Abgangs-Prüfungen der Baugewerkschulen und will die „Zeugniss-Berechtigung“ derselben von dem Bericht seiner Schulkommission und dem Beschluss seiner Direktion abhängig machen. Damit stellt sich der Verband der aufsichtführenden Staatsbehörde mindestens an die Seite, während es doch wohl Sache des Staats wäre, Normal-Lehrpläne und ein einheitliches Prüfungs-Reglement zu erlassen, von welchen dann der Verband nach seinem Ermessen Nutzen ziehen könnte. In Aussicht gestellt ist dies freilich schon lange, aber immer nicht ausgeführt.

Der Beschluss der Direktion des Verbandes, gewissen Baugewerkschulen die „Zeugniss-Berechtigung“ zu ertheilen, sie andern vorzuenthalten, kann gewiss nur zur Hebung des Baugewerkschulwesens beitragen, aber die Staatsregierung sollte doch für die von ihr beaufsichtigten Schulen dieses Recht *eo ipso* in Anspruch nehmen und nicht den Baugewerkschulen überlassen, sich um die sogen. „Zeugniss-Berechtigung“ zu bewerben. Die staatlich subventionirten Schulen sollten so ausgestattet und organisirt sein, dass ihre Qualifikation gar nicht angezweifelt werden könnte. Unter den jetzigen Einrichtungen müssen durch das Bestreben der Direktionen auf Anwerbung recht vieler Schüler, auf das Festhalten brauchbarer Lehrkräfte bei geringem Gehalt, auf Erhaltung der Lebensfähigkeit überhaupt die Leistungen der Schulen unzweifelhaft beeinträchtigt werden. Die Zulassung eines Delegirten zu den Prüfungen hat an sich nichts Bedenkliches, da ja die betr. Prüfungs-Kommissionen schon immer einige geprüfte Maurer- und Zimmermeister zu Mitgliedern hatten; eine solche Theilnahme kann denjenigen Schulen, bei welchen Alles, was nach Schwindel aussieht (wie z. B. das Ertheilen von Diplomen), ausgeschlossen ist, nur von Nutzen sein, und ihr Ansehen in den Augen des beteiligten Publikums nur heben.

Nach den bisherigen Erfahrungen ist das preussische Abgeordnetenhaus jeder Zeit bereit, die zur Hebung des Unterrichts nothwendigen, von der Regierung als solche bezeichneten Mittel voll zu gewähren; leider entbehrt aber das Baufach in den legislativen Körperschaften der sachverständigen Vertreter, die den Abgeordneten klar machen, wie gerechtfertigt und wie bescheiden unsere Forderungen auf Hebung der Baugewerkschulen sind. Wir zweifeln nicht, dass dann die Volksvertreter dem Ministerium die nöthigen Mittel bewilligen würden, um die Baugewerkschulen der Engherzigkeit der städtischen Behörden zu entziehen, den Lehrern eine würdige und gesicherte Stellung zu bereiten und die Gemeinden wenigstens etwas zu entlasten. Wir glauben, dass es auch nicht schwer werden wird, dass immer trüber werdende Verhältnisse der Schulen zu den Behörden, dem Verbands der Baugewerksmeister, den Innungen und dem Publikum recht bald klar zu stellen. —

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Bremen. — 146. Sitzung. Hr. Hackethal spricht über die für Bremen projektirte Telephon-Anlage. Bei Anlage einer Telephon-Leitung ist in erster Linie die Erweiterbarkeit dieser Leitung zu berücksichtigen. Die Lage der Linien und die Konstruktion der Stützen ist so zu wählen, dass ohne Schwierigkeiten eine Erweiterung stattfinden kann. Beim Projektiren sind nachstehende Bedingungen zu beobachten: 1) die Linien müssen radial von einer Hauptstelle aus verlaufen. 2) Kreuzungen sind unter allen Umständen zu vermeiden, weil beim Reißen von Leitungen sonst der Betrieb gestört wird. 3) Von den Hauptlinien müssen schwächere Zweigleitungen abgehen können, ebenfalls ohne Kreuzungen. 4) Sind für eine Stadt mehrere Annahmestellen nöthig, so muss jede derselben einen Rayon haben.

Die Leitungen werden auf Gebäuden durch hohle schmiedeeiserne Rohrstände gestützt, die mit genügend zahlreichen Querverbindungen versehen, die Isolatoren tragen. Der Durchmesser der Rohre ist 6,7—7,5 cm, Wandstärke 0,5 cm. Die Rohrstände werden aus 2 durch Verschraubungen mit einander verbundenen Theilen von je 2 bzw. 1,3 m Länge gebildet. Je nach der Anzahl der Leitungen besteht ein solcher Stützpunkt aus 1 bis 4 Rohrständern. In den Befestigungen wird darauf gesehen, den Fuß jedes Rohrständers durch geeignete Eisen unwandelbar fest zu halten und jeden Rohrstände in angemessener Höhe durch Halseisen mit dem Holzwerk zu verbinden. Durch Anbringung einer Aussteigelupe und Anlegung eines Laufbretts in Verbindung mit den Rohrständern wird jeder weiteren Beschädigung des Dachs bei den weiter auszuführenden Arbeiten vorgebeugt. Der auf die Dachkonstruktion durch die Rohrstände nebst Leitungen ausgeübte Druck wird durch Zwischenkonstruktionen so vertheilt, dass eine ungünstige partielle Belastung des Daches nicht erfolgen kann. Jedes System von Rohrständern wird durch Querverbindungen gegen einander ausgesteift und erforderlichen Falls gehörig mit festen Punkten verankert, so dass Bewegungen desselben thunlichst verhindert werden. Die Durchgangsstellen der Rohrstände durch die Dachdeckung werden durch eingelegte Bleitüllen und an den Rohrständern befestigte Manschetten geschützt.

Um das Tönen der Leitungen in den Gebäuden unhörbar zu machen, werden 1) die Rohrstände an den Befestigungspunkten mit Blei- oder Gummiplatten umgeben. 2) Die Drähte nur schlaff gespannt. 3) Gummi- und Bleistreifen auch um den Hals des Isolators und die Leitung zu beiden Seiten der Glocke gewickelt oder die Leitungsdrähte daselbst unterbrochen und die Enden durch Ketten von 1,0 m Länge wieder mit einander verbunden. 4) Die Rohrstände mit Schutt ausgefüllt. Durch diese Mittel hat man es in der Hand, das lästige Tönen vollständig abzustellen. Eine Befestigung der Unterstutzungen auf oder am Mauerwerk wird möglichst vermieden, weil hierbei das Tönen der Leitungen erfahrungsmäßig am stärksten ist. — Was die vielfach ventilirte Frage der Erhöhung der Blitzgefahr anbetrifft, so ist nach Ansicht des Vortragenden eine derartige Leitung durchaus nicht Gefahr bringend, sondern vielmehr als ein sehr beachtenswerther Schutz anzusehen, da durch die Leitungen ein Ausgleich der Luftelektrizität mit der Erdelektrizität in hohem Maasse befördert wird. Obgleich dafür eine besondere Blitzableitung nicht erforderlich ist, wird trotzdem noch jede auf einem Gebäude befindliche Stützenanlage direkt mit der Erde in Verbindung gebracht.

Die Herstellung der Leitung, weil in beträchtlicher Höhe vorzunehmen, erfolgt stückweise auf 800—1000 m Länge, wobei 6—8 Stützpunkte überschritten werden. Es wird zunächst zwischen den beiden Endpunkten eines solchen Abschnitts ein Tau gezogen und mittels dieses Taus ein Draht gleichzeitig mit einem zweiten Tau vom Endpunkte nach dem Anfangspunkte zurück geholt. Durch

diese beiden Taus werden dann so viel Drähte von einem Ende zum andern hin und her geschafft, als Leitungen zu legen sind.

An diesen Vortrag knüpfte sich eine lebhaft Diskussion. Die Möglichkeit, die Rohrstände so anzubringen, dass weder für das Dach, noch für das betr. Gebäude nennenswerther Schaden aus der Aufnahme der Stützen erwächst, wurde zugegeben, wenn für jeden einzelnen Theil die Unterstutzungs-Konstruktion richtig hergestellt wird. Seitenbewegungen der Stützen, die auf die Dichtigkeit der Durchgangsstellen der Rohrstände durch die Dachflächen ungünstigen Einfluss haben würden, sind durch Querkonstruktionen zwischen den einzelnen Rohrständern und durch seitliche Verankerungen möglichst aufzuheben und können durch solche Mittel auf ein ungefährliches Maass beschränkt werden.

Die vom Vortragenden gegebenen Erläuterungen bezüglich der Blitzgefahr fanden allseitigen Anklang; auch wurde hervor gehoben, dass die Assekuranz-Gesellschaften die Prämien dann nicht erhöhen, wenn das betr. Gebäude eine Stütze erhält. Hr. Direktor Salzenberg bemerkt noch, dass in Städten, in welchen neben Telephonleitungen auch Leitungen für elektrische Beleuchtung existiren, wie dies in Amerika jetzt vielfach vorkommt, allerdings durch Berührung beider Leitungen leicht Unglücksfälle würden herbei geführt werden können.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 31. März 1882. Vorsitzender: Hr. Haller; anwesend 26 Personen. Ausgestellt sind Pläne des Reichsmuseums zu Amsterdam von Architekt Cuyper. Aufgenommen in den Verein sind: die Hrn. Paul Krauss und Herrmann Behr. —

Hr. Bubendey erstattet Bericht über Kommissions-Berathungen in der Verbands-Frage: „Die bessere Behandlung und Ausnutzung des Wassers in landwirthschaftlicher, industrieller und kommerzieller Beziehung“. Nach Ansicht der Kommission wäre nur eine mit bedeutenden Mitteln ausgerüstete Zentralleitung befähigt, obige Frage zu lösen und sei als solche in Deutschland nur das Reichsamt des Innern zu betrachten. Die Thätigkeit des Verbandes hätte sich somit darauf zu beschränken, durch eine auszuarbeitende Denkschrift das Interesse der Reichsbehörden für den Gegenstand zu erwecken und namentlich für eine Ausdehnung der Reichsstatistik in dem von Prof. Frauenholz angedeuteten Sinne zu wirken. Der Antrag, eine derartige Denkschrift auszuarbeiten wird, angenommen.

Es folgt weiter ein Bericht der vom Verein eingesetzten Kommission zur Berathung der Verbands-Fragen: „Wie kann dem Nothstande unter den jungen Technikern Deutschlands begegnet werden“. Referent Hr. Havers.

Die Kommission beantragt: der Verein wolle dahin wirken, dass die Anstellung geeigneter fachmännisch gebildeter Techniker als Musterzeichner, Dekorationsmaler, Agenten und Vertreter für industrielle und kunstgewerbliche Etablissements, Verwaltungsbeamte und Leiter größerer Betriebe, dadurch gefördert werde, dass nach beiden Richtungen hin das Verständniss für die Nützlichkeit eines derartigen Zusammenarbeitens geweckt und die Vermittelung von Angebot und Nachfrage vermittelt werde. Ferner: der Verein wolle beschließen und in sämtlichen Verbands-Vereinen den Beschluss herbei führen, dass alle 14 Tage eine Liste der Beschäftigung suchenden jungen Techniker aufgemacht und an sämtliche Verbands-Vereine verschickt werde. In der Liste wäre anzugeben, Name und Fachqualität des Technikers, die Zeit wann derselbe frei ist, augenblickliche Beschäftigungsart und eventuelle Honorarforderung, Wünsche für ein neues Engagement und eine klar begrenzte Empfehlung unter Kontrolle des Vereins, welcher die Liste aufstellt. Die Kommissionsanträge gelangen zur Abstimmung und werden angenommen. P. K.

Vermischtes.

Reisemittheilungen von den englischen Eisenbahnen. Die N. Fr. Pr. veröffentlicht aus fachmännischer Feder einige sehr interessante Mittheilungen, aus denen wir Folgendes wieder geben.

Am auffälligsten ist dem kontinentalen Ingenieur die Schnelligkeit des Transports der englischen Bahnen. Expresszüge und Eil-Lastzüge nehmen den größten Theil des Verkehrs für sich in Anspruch, und es ist hauptsächlich dieser Umstand, welcher die Rentabilität der englischen Eisenbahnen so ungünstig beeinflusst. Die Fahrgeschwindigkeit der Expresszüge beträgt auf kürzeren Routen nahe an 96, auf längeren mehr als 80 km und der Referent maßt sie auf der Zugmaschine zwischen London und Manchester auf offener Strecke zumeist mit 92 km pro Stunde, welche selbst beim Durchfahren der Stationen nicht gemindert wurde. Hier bewahrt nur die unerschütterliche Ruhe des Lokomotivführers den kontinentalen Ingenieur vor einem gewissen Grausen.

So groß war die Geschwindigkeit früher wohl auch, aber etwas hat sich in der Neuzeit geändert, und das ist die Schwere der Eilzüge, die selten unter 150, oft 200 t betragt. Genannter Zug bestand beispielsweise aus dem 8-rädrigen Pullmann'schen 17 m langen Schlafwagen, aus 7 zwölf-rädrigen, je 19 m langen Personen- und noch aus 3 vier-rädrigen Wagen, zusammen weit mehr als 150 t, sämtlich mit der Vacuumbremse ausgerüstet,

welcher somit eine bedeutende Leistung zugemuthet ist. Natürlich sind die neueren Express-Maschinen nach und nach die schwersten und leistungsfähigsten aller Zugmaschinen geworden; die 1878 vom Referenten für eine Bahn mit Steigungen von 12 p. Mille konstruirten achträderigen Eilmotoren waren die ersten des Kontinents, die ein Gewicht von 940 t erreichten; in England aber finden sich Express-Tendermaschinen von 1000 t, andere von 900 und 950 t Dienstgewicht, mit 6,9 m Radstand und 2,2 m hohen Triebädern. Der Antagonismus gegen die Anwendung von gekuppelten Rädern bei Eil- und Personen-Maschinen ist gänzlich verschwunden, und so hat die Fluth stark belasteter Expresszüge es dahin gebracht, dass diese Zugmaschinen an Zugkraft alle anderen übertreffen. Dies ist schon aus dem Grunde unerlässlich, um die Geschwindigkeits-Verluste beim An- und Abfahren der Züge möglichst zu reduzieren.

Die Typen der Lokomotiven für Last-, Lokal- und andere Züge und für Verschlebzwecke bilden eine unerschöpfliche Musterkarte, wie es dem englischen Ingenieur bekanntlich um Einheit und Schematisiren der Typen niemals zu thun ist; jeder Zweck und dessen Modifizirung bringen sofort die genaue und einzig dafür passende Type hervor. Das große Gewicht und die dadurch erforderte weite Basis haben auch die Anwendung des Truckgestells bedeutend vermehrt.

Ebenso beginnt man dem Publikum größere Bequemlichkeiten und Eleganz zu bieten. Drei Sitze statt früher vier in der

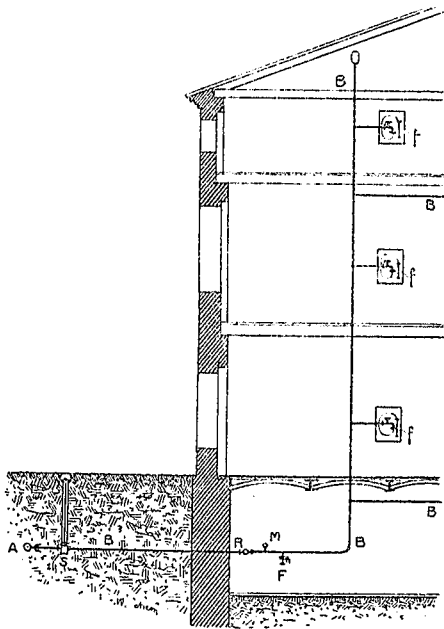
1. Klasse, Sammtpolster, Spiegel, Wärmflaschen, Gasbeleuchtung sind häufig. Ja selbst die elektrische Beleuchtung beginnt, vorerst in Schlafwagen. Rauchkoupés befinden sich in jedem Wagen und in jeder Klasse; das Rauchen nimmt überhaupt in allen öffentlichen Räumen sehr stark überhand.

In der technischen Einheit ist man über die gemeinschaftliche Spurweite nicht viel hinaus gekommen; man sieht Wagen mit langen und kurzen Puffern, mit solchen ohne Feder und Spiel, steife und bewegliche Kuppeln und Zugvorrichtungen aller Art.

Das starre vierräderige Koupésystem der Personenwagen ist in neuester Zeit sehr alterirt worden. Acht- und zwölfrädiger Kolosse von 12,5 und 19^m Länge, mit je zwei Truckgestellen, so auch Interkommunikations-Wagen treten auf und letztere werden wohl zum herrschenden Typus werden, nachdem die London-Brighton-Linie, nach dem Lefroy'schen Morde im Koupé sich bewegen sah, zu diesem System zu greifen. Zu den kolossalen Dimensionen dieser Wagen hat wohl das Bedürfniss eines eminent ruhigen Ganges und größerer Sicherheit in Folge vermehrten Wagengewichts, auch bei Unfällen, geführt. Den sicheren Gang fördert man durch starke Dimensionierung aller Bewegungstheile, besonders der Axen und Tyres.

Schutz der Wasserleitungs-Anlagen in Theatern gegen Frost. Die No. 14 dieser Zeitung brachte eine Mittheilung des Hrn. Stadtbaurath Becker in Liegnitz, worin eine Einrichtung zur Erwärmung des Wassers in Feuerleitungen mittels Gasheizung beschrieben und zur Verhütung des Zerfrierens der Röhren empfohlen wird.

Es sei gestattet, eine von uns herrührende anderweite Konstruktion zu erläutern, welche demselben Zwecke dient, ohne dabei irgend welche Betriebskosten zu verursachen, und ohne den Effekt von der Verlässlichkeit der Gasleitung und des dieselbe Bedienenden abhängig zu machen.



B-B-B die vom Hauptrohr A abzweigende (für Fälle der Reparatur oder Neufüllung), mit einem Schieber S abschließbare, für gewöhnlich aber offene Feuerleitung. Beim Eintritt in das Gebäude ist in die Leitung ein sich in der Richtung nach A schließendes Rückschlagsventil R von gehöriger Weite eingeschaltet, weit genug, um im geöffneten Zustande die zur Speisung der Feuerhähne nöthige Wassermenge durchzulassen. Die Feuerhähne sind fertig mit Schlauch und Strahlrohr armirt und deren Handräder durch

Feuerschranke mit Glasscheiben gegen unbefugte Oeffnung gesichert. M ist ein auf der Feuerleitung montirtes Manometer und F ein Abzweig mit Hahn.

Die ganze Leitung wird nun bei geschlossenem Schieber mit einer Flüssigkeit gefüllt, welche erst bei 12° C. gefriert: es lässt sich dazu das sogen. Triktron oder die Stainton'sche Flüssigkeit verwenden, wovon 1^l nur 40 $\frac{1}{2}$ kostet. Auf diese Füllung wird mittels einer bei F angesetzten Druckpumpe so lange Druck gegeben, bis in der Feuerleitung ein Ueberdruck von 1–2 Atm. gegen den Druck der Wasserleitung entsteht (für Berlin genügen also 5 Atm.); dann wird der Hahn F geschlossen und der Schieber S geöffnet. Das Retourventil R bleibt alsdann durch den Ueberdruck so lange geschlossen, bis die Feuerhähne in Gebrauch genommen werden. Hierbei wird zunächst die Füllmasse, (welche — nebenbei bemerkt — eine sehr stark löschende Kraft hat) entströmen und dann das Wasser nachfolgen.

Diese Konstruktion erfordert gute, dichte Arbeit, ist aber billig und zuverlässig. Bei dem kürzlich in unserem Etablissement stattgehabten Schadenfeuer hat sich die Anlage gut bewährt. Auf Wunsch übernehmen wir die Ausführung derartiger Feuerlöschleitungen.

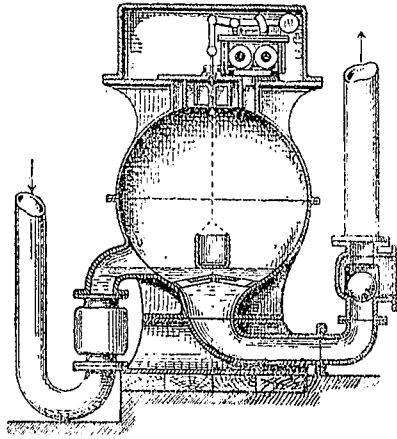
Berlin, den 25. Februar 1882.

Aktien-Gesellschaft Schaeffer & Walcker.

Spüljauchen-Förderung durch pneumatischen Betrieb. Isaac Shone, Zivil-Ingenieur in Wrexham in England, hat in sehr sinnreicher Weise den Montejus in einen automatischen Apparat umgewandelt, welcher in beliebiger Anzahl und in den verschiedensten Entfernungen von einer Zentralstation aus zum Pumpen der Spüljauche benutzt werden kann, im übrigen in

gleicher Weise zum Fördern auch anderer Flüssigkeiten verwendbar ist.

Der automatische Montejus (Ejektor genannt) besteht aus einem geschlossenen Gefäß von kugliger, zylindrischer oder anderer passender Form, so aufgestellt, dass ihn die zu fördernde Flüssigkeit durch eigenen Druck bis an die Decke füllen kann. Als Bewegungskraft dient komprimierte Luft, die an einem passenden Ort durch Dampf- oder Gasmaschine oder ein Wasserwerk erzeugt und durch eine Rohrleitung an den Bestimmungsort geführt wird.



Im Innern hat der Ejektor 2 kleine Zylinder, deren eines Ende verschlossen, deren anderes offen ist. Der eine Zylinder, „Glocke“ genannt, ist an der Decke angebracht, mit dem offenen Ende nach unten; der andere, die „Schale“, ist oben offen und hängt unter der Glocke bis auf den Boden herab mittels Kette an einer Stange, welche letztere durch eine in der Axe der Glocke befindliche Stopfbüchse geht und oben mit einem Hebel verbunden ist. Die mit Spüljauche etc. gefüllte Schale ist so schwer, dass sie einen mit dem Hebel verbundenen Schieber bewegt und dadurch die Zutritts-Oeffnung für die komprimierte Luft schließt. Füllt sich aber der Ejektor mit Spüljauche, so wird die Schale vermöge des Auftriebs um das Gewicht der von ihr verdrängten Flüssigkeit leichter und sie wird bis in die Glocke hinein gehoben, wodurch bewirkt wird, dass das Ventil für die komprimierte Luft sich öffnet, sowie dass letztere auf die angesammelte Spüljauche drückt und sie durch das Steigerrohr fortreibt, während die Zufuhr für die Spüljauche durch ein Kugelventil abgesperrt ist. Sobald der Ejektor nahezu entleert ist, zieht die wieder herab gesunkene Schale am oben erwähnten Hebel, schließt den fernerer Zufluss der komprimierten Luft ab und stellt die Verbindung des Ejektors mit der Atmosphäre her, worauf das Spiel von neuem beginnt.

Der Apparat ist einfach und dauerhaft und vielleicht sicherer als eine gewöhnliche Pumpe, die besonders unter dem Einfluss schlammigen Wassers leicht in Unordnung geräth. Der wesentlichste Vorzug besteht aber darin, dass er überall und unabhängig von der Stelle der Kraftmaschine plaziert werden kann.

In Bezug auf Schwemm-Kanalisation hebt der Erfinder und Patentinhaber den großen Vortheil hervor, dass man mittels des Ejektors in einer ungeahnten Weise der Oberflächen-Gestaltung einer Stadt sich anbequemen kann. Die Benutzung des Ejektors gestattet, die zu drainirende Area in kleinere Distrikte einzutheilen, mit starkem Gefälle und kleinem Rohrkaliber nach dem natürlich oder künstlich tiefsten Punkt zu kanalisieren und von dort aus die Spüljauche separat oder durch ein gemeinsames Druckrohr nach dem Rieselfeld zu fördern. In größeren Städten bereitet in der Regel der Mangel an ausreichendem Gefälle die größten Schwierigkeiten; dem hilft der Ejektor ab und erspart die theuren tiefen Einschnitte in das Terrain. Als weiteren Erfolg hebt der Erfinder hervor, dass in dem Maße, wie die Entfernungen, auf welche hin die Spüljauche mit eigenem Gefälle fließt, verringert werden, auch die Gelegenheit zum Faulen und zur Aushauchung der so gefürchteten Kanalgaase abnimmt.

An den Schwierigkeiten, welche mit der sanitär- und national-ökonomisch zu fordernden Unterbringung und Verwerthung massenhaft erzeugter Spüljauche zusammen hängen, wird selbstverständlich durch den Ejektor nichts geändert; hierin liegt ein spezifischer Unterschied gegen Liernur's pneumatischen Apparat. Ueber seine Bewährung für die Schwemm-Kanalisation der Großstädte liegen Erfahrungen noch nicht vor. Dass er in der Industrie mannichfache Anwendung finden wird, ist nicht zu bezweifeln, namentlich bei Förderung schlammiger oder saurer Wasser.

Prof. Alex. Müller.

Zum Bau der neuen Mainzer Rheinbrücke. Anknüpfend an meine Notiz in No. 6, S. 32 d. Jahrgangs kann ich berichten, dass der schwere Wurf endlich gelungen und nunmehr das Regierungsprojekt bezüglich der Rampen zur Rheinbrücke nach langwierigen Verhandlungen mit den Rheinufestaaten und der Militärbehörde endgültig festgestellt ist und in aller nächster Zeit mit dem Bau der Brücke begonnen werden soll. Eine Zuschrift des Großherzogl. Ministeriums des Innern mit dem Projekte der definitiven Rampenlösung ging heute der Großhergl. Bürgermeisterei Mainz zur Vorlage an die Stadtverordneten-Versammlung zu, um in einer ihrer nächsten Sitzungen sich darüber zu äußern. Die Brücke wird hiernach senkrecht auf die Mittelaxe des Zeughauses übergeführt mit rechts und links abzweigenden Rampen, deren rheinaufwärts gelegene an Stelle der jetzigen Schiffbrücke vor dem Brückenthore, etwa an der Verlängerung der Bauerngasse (mit + 6 über 0 M. P.), die rheinabwärts gelegene an

der großen Bleiche (mit + 7 über 0 M. P.) endigt. Die Rampen sind in einem Steigungsverhältniss von 1:30 projektirt, die Fahrbahn soll macadamisirt, die Trottoirs sollen bekliest werden. Die Seitenrampen sind so weit gegen das Ufer vorgeschoben, dass die Rheinstraße in ihrer jetzigen Breite nebst den Gleisen der Hess. Ludwigsbahn (zusammen die zukünftige Rheinstraßenbreite) ungeschmälert weiter bestehen kann, da die stadtseitige ziemlich flache Böschung der Seitenrampen erst vor dem nächst dem Rheine gelegenen Bahngleise beginnt. Nieder- und Hochquai, sowie die hinter der krenelirten Mauer angelegte Uferstraße, sind ähnlich dem erst-prämiirten Projekte planmäßig durchgeführt. Rechts und links vom Brückenkopf sind Durchgänge in der krenelirten Mauer angenommen. Von der Uferseite aus sind an der rheinseitigen Rampenböschung rechts und links zur Brückenbahn im Grundriss halbkreisförmige Freitreppen-Aufgänge projektirt, zu deren Ausführung jedoch event. die Stadt Mainz mit Geldbeiträgen heran gezogen werden soll. Die Brücken-Fahrbahn endigt stumpf zur Richtung der Seitenrampen und es sind keine Treppenabgänge, in deren Verlängerung nach der Rheinstraße bzw. dem Zeughausgässchen und der Löhrgasse projektirt; die Rampen werden jedoch flach genug, um darauf Wegeanlagen für Fußgänger-Zwecke treffen zu können.

Die Ueberführungsstelle dem Zeughaus gegenüber fordert nun selbstverständlich die Versetzung des Mühlthores, die Beseitigung der davor ausgeführten Rampen- und Treppen-Anlagen, sowie die Entfernung der etwas weiter rheinabwärts zum größten Theile jetzt fertig gestellten Holzschleif-Rampe. Das Mühlthor soll rheinabwärts im Schnittpunkt der Großen Bleichenaxe mit der krenelirten Mauer wieder in letztere eingesetzt und die oben zu beseitigende Treppen-Anlage davor wieder ausgeführt werden. All' diese Kosten, sowie noch Beiträge zu fortifikatorischen Anlagen, soll die Stadt Mainz übernehmen. Wahrlich, ein für Mainz kostbares Projekt! Die Meinung der Mainzer Stadtverordneten zu diesem Projekt, ein Vergleich mit den früher aufgestellten Lösungen und einige Schlussbetrachtungen über die Brückenfrage mit Skizzen der Haupttrampelenlösungen vom Juli 1881 (nicht 1880 wie in No. 6) und dem Definitivum, werde ich demnächst den Lesern d. Bl. vorführen.

Mainz, den 15. April 1882.

W. Wgr.

Konkurrenzen.

In der Konkurrenz für Entwürfe zu einer Stühnkirche in St. Petersburg (vid. S. 276, Jhrg. 81 d. Bl.) sind die 4 Preise bzw. den Entwürfen des Akademikers Tomischko, der Architekten Huhn und Küttner, der Redaktion des „landwirthschaftlichen Baumeisters“ und des Architekten Prof. Victor Schröter zugefallen. Ueber eine Entscheidung, ob einer bzw. welcher dieser Entwürfe zur Ausführung an der beabsichtigten Baustelle gelangen soll, verläutet noch nichts; dagegen wird berichtet, dass Fürst Alexander von Bulgarien sich einen derselben erbeten habe, um ihn dem Bau einer Kathedrale in Sofia zu Grunde zu legen.

Eine kunstgewerbliche Konkurrenz für Entwürfe zu einem Sammelkasten bzw. einer Einbanddecke zu den Bildermappen des Deutschen Familienblattes wird von dem Verleger dieser, durch ihre vorzügliche künstlerische Ausstattung so schnell beliebt gewordenen Zeitschrift (Hrn. J. H. Schorer, Berlin S. W., Dessauer-Str. 12) ausgeschrieben. Der Kasten soll Raum für 24 Bilder der als Prämien zum Deutschen Familienblatt herausgegebenen Holzschnitte auf Kupferdruckpapier bieten. Die Größe der Zeichnung muss 31,5 cm in der Breite und 40 cm in der Höhe betragen. Der Entwurf soll im Stil der Renaissance gehalten sein und die Aufschrift: „Bildermappe des Deutschen Familienblatts“ tragen. Die Zeichnung soll für eine Ausführung in Gold- und Schwarzdruck oder auch nur für Golddruck berechnet sein. Als Material für die Decke wird Leder oder Leinwand verwendet. Der zur wirklichen Ausführung gelangende Entwurf soll mit 200 M. prämiirt werden. Schluss-Termin der Konkurrenz 30. Mai d. J. —

Wie ersichtlich, ist von den üblichen Formen des Konkurrenzverfahrens, die dem Preisausschreiber nicht bekannt gewesen sind, ganz abgesehen worden. Wir können eine Betheiligung an der Konkurrenz daher auch nur Denen empfehlen, für welche der Ruf der bezgl. Firma als Bürgschaft einer loyalen und sachgemäßen Entscheidung derselben genügt.

Personal-Nachrichten.

Deutsches Reich.

Bei der Verwalt. d. Reichs-Eisenbahnen in Elsass-Lothringen sind ernannt: Abthlgs.-Baumstr. Leo Franken in Saargemünd zum Eisenb.-Bauinspektor; die Eisenb.-Masch.-Mstr. Grasshof, Hüster, Klaehr, Reh, Schnitzlein, Möllmann u. Wolff zu Eisenb.-Maschinen-Inspektoren.

Preußen.

Ernannt: Reg.- u. Brth. v. Dehn-Rotfelser zum Geh. Regierungs- u. vortr. Rath im Minist. d. geistl. etc. Angelegenheiten, sowie zum Konservator der Kunstdenkmäler. —

Zu Eisenb.-Bau- u. Betriebs-Inspektoren: die Eisenb.-Bmstr. Fischbach in Elberfeld und Dr. phil. Mecklenburg in Frank-

furt a. M. sowie die Reg.-Bmstr. Bode in Suhl, Buchholz in Schmeidemühl, Buddenberg in Posen, Caesar in Halberstadt, Ehrenberg in Arnberg, Fritze in Berlin, Kluge in Frankfurt a. M., Lueder in Magdeburg, Müller in Neisse, Schröder in Berlin, Vogel in M.-Gladbach und Wessel in Halle.

Zu Eisenb.-Maschinen-Inspektoren: die Eisenb.-Masch.-Mstr. Becker in Berlin, Bellach in Königsberg, Bellingrodt in Frankfurt a. M., Böcker in Oberhausen, Braun in Köln, Brosius in Hannover, Brünjes in Stendal, Callam in Danzig, Caspar in Langenberg, Claasen in Betzdorf, Courtois in Berlin, Diedrich in Witten, Dickhaut in Cassel, Diefenbach in Harburg, Eberle in Kattowitz, Eibach in Stralsund, Eichacker in Karthaus, Erdmann in Halberstadt, Farwick in Essen, Fischer in Frankfurt a. M., Förster in Cassel, Franck in Bromberg, Führ in Hannover, Garbe in Berlin, Heilmann in Coblenz, Hesse in Bremen, Hesse in Breslau, Hirsch in Saarbrücken, Hirsekorn in Breslau, Holzheuer in Bromberg, Hummel in Deutz, Hummel in Dortmund, Jähns in Köln, Jung in Limburg, Kielhorn in Posen, Kleemann in Nordhausen, Klövekorn in Bromberg, Köhler in Elberfeld, Köster in Lingen, Kohler in Osnabrück, Kohn in Köln, Kunz in Crefeld, Lamfried in Berlin, Landgrebe in Breslau, Lange in Buckau, Liedel in Breslau, Losehand in St. Wendel, Lutterbeck in Berlin, May in Königsberg, Mertz in Bromberg, Meyer in Berlin, Meyer in Magdeburg, Mohn in Breslau, Monje in Köln, Müller in Arnberg, Müller in Berlin, Müller in Dortmund (unter Versetzung nach Paderborn), Nepilly in Saarbrücken, Neuschäfer in Halle, Oelert in Nippes, Oesterreich in Fulda, Atern, gen. Othegraven in Düsseldorf, Olfenius in Castel, Palmié in Stargard i. Pom., Passauer in Cassel, Reck in Ratibor, Reichmann in Speldorf, Rohde in Crefeld, Rustemeyer in Berlin, Schäfer in Trier, Scheibke in Dirschau, Scheringer in Thorn, Schlesinger in Nippes, Schmidt in Witten, Schmitz in Düsseldorf, Schneemann in Hannover, Schünhoff in Stettin, Schumacher in Berlin, Seelig in Frankfurt a. M., Siegert in Berlin, Sillies in Berlin, Stempel in Stolp, Stiebler in Stolp, Suck in Görlitz, Thiele in Hannover, Thomas in Magdeburg, Tilly in Paderborn, Trapp in Göttingen, Turner in Potsdam, Urban in Frankfurt a. O., Vockrodt in Göttingen, Wedemeyer in Minden, Weiße in Berlin, Wittmann in Elberfeld, Wolf in Siegen, Woytt in Stettin und der Werkstätten-Vorsteher Vossköhler in Schmeidemühl. —

Die Baumeister-Prüfung haben bestanden: a) im Hochbau: Max Jende aus Schönbrunn bei Sagan; — b) im Bauingenieurfache: Peter Scheidtweiler aus Köln a. Rh.

Die Feldmesser-Prüfung haben in der Zeit vom 1. Oktober 1881 bis 31. März d. J. bestanden: In Aachen: Ernst Ziegler, Eugen Klausner, Jacob Schmitz; in Arnberg: Paul Jasper; in Breslau: Eugen Herberger; in Bromberg: Otto Knitter; in Coblenz: Reinhold Georg; in Cöslin: Karl Ponath, Friedr. Gaedke; in Danzig: Karl Colve, Herm. Otto, Paul Freundstück, Quirin Nadolski, Alfred Zschock; in Düsseldorf: Jos. Brauweiler, Oskar Pohlig, Alb. Menzel, Joh. Pieperbeck; in Frankfurt a. O.: Karl Krause, Jul. Encke; in Hannover: Felix Waentig-Haugk, Karl Spitz, Friedr. Rodewald, Aug. Richter, Fritz Bank, Friedr. Hesselbarth, Paul Welter; in Kassel: Otto Schroedter, Wilh. Rübesam, Gustav Beck, Otto Frankenberg, Eduard Lessig, Alex. Mueller, in Köln: Otto Hellmich, Theophil Heppner, Eduard Beinhorn, Werner Stephan; in Königsberg: Paul Rautenberg, Erich Kleist, Gust. Lube, Math. Lipke, Rich. Hausendorf; in Merseburg: Bernh. Wohlmuth, Reg.-Bmstr. Karl Bethge, Jul. Ruffmann; in Münster: Jos. Engelbertz, Karl Francke; in Oppeln: Eman. Mandrella, Ernst Schweder; in Posen: Rob. Loosch, Alex. Wollenhaupt; in Potsdam: Gust. Jung, Wilh. Palm, Georg Riechert; in Wiesbaden: Joh. Bornhofen, Adolf Seel u. Wilh. Schüler.

Württemberg.

Versetzt: Der seither. Vorstand des mit 1. April aufgelösten Eisenbahn-Bauamts Dornstetten, Sekt.-Ing. Völker u. der seither. Vorst. d. mit 1. Mai aufzulösend. Eisenbahn- u. Eisenbahn-Hochbauamts Heilbronn Sekt.-Ing. v. Alberti zum techn. Bureau d. Kgl. Gen.-Direkt. d. St.-E.-B. in Stuttgart.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. M. in O. Die Maschinenfabrik von Schüchtermann & Kremer in Dortmund betreibt den Bau von Briquet-Maschinen nach den Systemen Couffinal und bezw. Biétrex & Co. als Spezialität und ferner wird uns als Spezialist dieses Gebietes Hr. Ingen. Aug. Schulze in Zeitz namhaft gemacht. —

Hrn. Arch. O. S. in Düren. Ein mit sandreichem Gipsmörtel hergestellter Verputz, welcher nach dem Austrocknen mit gutem gelben schwedischen Holztheer durch wiederholten Anstrich getränkt wird, widersteht sowohl den Dämpfen der Essigsäure in den Essigkammern und Bleiweißfabriken, als auch den Dämpfen der flüchtigen Mineralsäuren. Müssen die Wände hellfarbig sein, dann kann noch ein Oelfarben-Anstrich aufgetragen werden, zu welcher sich am besten das sogen. Patentweiss von Griffith eignet, welches säurefest ist.

Inhalt: Aus den Verhandlungen des preussischen Abgeordnetenhauses. (Fortsetzung.) — Notizen über die Herstellung eiserner Brücken. (Fortsetzung.) — Die Architektur des neuen Italiens. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Ueber die Bauhätigkeit in Wien. — Ueber

die Straßen-Reinigung in Berlin. — Ueber die Strafbarkeit der Errichtung Gefahrdrohender Bauwerke. — Theaterbrände. — Ehrenbezeugung an einen Techniker. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Aus den Verhandlungen des preussischen Abgeordnetenhauses.

(Fortsetzung.)



ine Frage, die im unmittelbaren Zusammenhange mit derjenigen der neunklassigen sogen. Gewerbeschulen zur Sprache kam und der wir daher an dieser Stelle wenigstens in Kürze gedenken müssen, war die des gewerblichen Unterrichts für die mittleren Volksschichten. Hr. Abg. Sombart vertrat in der Sitzung vom 20. März die Ansicht, dass man die früheren Gewerbeschulen, statt aus ihnen eine überflüssige höhere Schulgattung zu machen,

virzial-Polytechniken“, die dem Kaufmann und Industriellen, nachdem derselbe mit einer der Berechtigung zum einjährigen Dienst entsprechenden Schulbildung einige Jahre praktisch sich beschäftigt hat, Gelegenheit geben sollen, seine Kenntnisse noch durch höhere technische, bezw. naturwissenschaftliche und volkswirtschaftliche Studien zu erweitern. — Der Reg.-Kommissar, Hr. Geh. Ob.-Reg.-Rath Dr. Wehrenpennig, konnte dem gegenüber einwenden, dass die an Sekunda der höheren Gewerbe-



Bargello (Museo nazionale) zu Florenz.

(P. Meurer, X. A., Berlin.)

lieber zu Anstalten des oben genannten Zwecks hätte einrichten sollen, der durch die Aufzucht einiger Fachklassen auf jene höheren Gewerbeschulen nimmermehr erreicht werden könne. Das Königreich Sachsen, welches neun Mal weniger Einwohner zählt als Preußen, giebt für den mittleren gewerblichen Unterricht jährlich eine Summe von 600 000 M aus, während Preußen incl. des Zuschusses für die gar nicht hierher gehörigen künftigen Ober-Realschulen nur 400 000 M zu gleichem Zwecke verwendet. Hr. Sombart plädierte namentlich für die Errichtung sogen. „Pro-

(künftigen Ober-Real-) Schulen zu Breslau, Gleiwitz, Brieg und Halberstadt angeschlossenen Fachkurse zur Zeit mehr Schüler zählen, als 1877 auf sämtlichen früheren reorganisirten Gewerbeschulen in den praktischen Abtheilungen vorhanden waren. Die von Hrn. Sombart vorgeschlagenen Provinzial-Polytechniken würden dagegen voraussichtlich leer stehen, weil es den mit der Berechtigung zum einjährigen Dienste von der Schule in die Praxis eingetretenen Gewerbetreibenden in den seltensten Fällen einfiel, später noch eine technische Unterrichts-Anstalt zu besuchen. Das

Augenmerk der Regierung sei statt dessen auf die Errichtung niederer Fachschulen (für Schüler ohne jene Berechtigung) und auf die Entwicklung der gewerblichen Fortbildungsschulen gerichtet.

Leider fiel es keinem der Hrn. Abgeordneten ein, über dieses Detail hinaus greifend, den von Hrn. Sombart nur nebensächlich angedeuteten, thatsächlich aber wichtigsten Punkt der ganzen, für die wirthschaftliche Entwicklung unseres Volkes so hoch bedeutsamen Frage energisch zu betonen: die ganz unzureichenden, geradezu kläglich geringen Geldmittel, mit denen der preussische Staat den gewerblichen Unterricht zu fördern sucht! Denn lediglich hieran, nicht an dem guten Willen und der Einsicht der Unterrichts-Verwaltung liegt es, dass die Bestrebungen der letzteren auf die Errichtung und Entwicklung von Fachschulen so geringe Erfolge aufweisen und nicht die Unterrichts-Verwaltung, sondern der Hr. Finanzminister muss angesichts des ganzen Landes energisch dazu gedrängt werden, hierin endlich einmal Wandel zu schaffen. Wurden doch die augenblicklichen Zustände in Bezug auf die unserem Fachinteresse am nächsten stehenden gewerblichen Fachschulen, die Baugewerkschulen, in derselben Sitzung vom 20. März durch eine Erklärung sehr drastisch illustriert, die der Reg.-Kommissar, Hr. Geh. Ob.-Reg.Rath Lüders, auf eine Anfrage des Hrn. Abg. Dr. Holtze über die Erhöhung des Schulgeldes an der Baugewerkschule zu Breslau abgab. Während an den sächsischen Baugewerkschulen nur 30 M Schulgeld pro Semester erhoben werden, fordert man an den vom Staate subventionirten preussischen Baugewerkschulen 105 M und darüber, weil die Regierung nicht in der Lage ist, den von ihr geleisteten Zuschuss zu erhöhen! Wir fürchten, dass die gewiss sehr berechtigten Wünsche, welche der Artikel in No. 31 d. Bl. hinsichtlich der Zukunft der preussischen Baugewerkschulen aussprach, noch sehr lange unerfüllt bleiben werden, wenn es den zunächst betheiligten Kreisen nicht gelingt, ihren Interessen zu einer entsprechenden Vertretung vor dem Landtage zu verhelfen. —

Die Bewilligung der Mittel zur Errichtung zweier neuer, für die im Rahmen der Akademie bisher noch nicht selbstständig vertretene Baukunst bestimmten Meister-Ateliers an der Akademie der Künste zu Berlin — wir gedenken auf dieselbe noch zurück zu kommen — fand im Hause keinen Widerspruch; nur sprach Hr. Abg. Dr. A. Reichensperger den Wunsch aus, dass zum mindesten eins dieser Ateliers der vaterländischen Kunst gewidmet werden möge. —

Als letzten hierher gehörigen Gegenstand haben wir endlich noch die Erörterungen zu erwähnen, welche in der Sitzung vom 3. März auf Veranlassung des Abg. Hrn. Dr. Köhler dem Prüfungswesen im Staats-Baufach gewidmet wurden. Hr. Dr. Köhler machte einerseits auf die eigenthümliche Erscheinung der behufs Vorbereitung zur Baumeister-Prüfung bestehenden Vereine (sog. Klausur-Vereine) aufmerksam, die er mit den anderweit bestehenden „Pressen“ in Parallele stellte und aus diesem Grunde verwerflich fand; andererseits tadelte er den übermäßigen Zeitaufwand, der mit dieser Prüfung verbunden sei (in minimo 2 Jahre) der daraus entstehe, dass die den Kandidaten gestellten Aufgaben zu großartig seien und dass zu ihrer Bearbeitung keine Frist gestellt werde. Unterstützung fand er bei Hrn. Abg. Dr. A. Reichensperger, der überdies Gelegenheit nahm, sich gegen den übertriebenen Werth auszusprechen, den man in Preußen auch bei Architekten auf das Examenwesen und auf die rein zeichnerischen Leistungen lege, während eine vielseitigere Thätigkeit auf der Baustelle ohne Zweifel größere Erfolge herbei führen werde — Aeußerungen, die Hrn. Abg. Berger zu den vom Hause mit „großer Heiterkeit“ aufgenommenen Bemerkung veranlassten, dass die preussischen Architekten, namentlich alle vor dem Examen stehenden, Hrn. Reichensperger nunmehr seinen Rath, die Schlüssel der Bauakademie in die Spree zu werfen, wohl verzeihen würden. — Der Hr. Minister der öffentlichen Arbeiten gestand seinerseits zu, dass auch er den Eindruck gewonnen habe, als würde bei den Prüfungen hier und da das Gute etwas zu viel verlangt; insbesondere das Verlangen nach juristischen Vorkenntnissen — die, wie Hr. Abg. Berger bemerkte, nur in Folge der Zurücksetzung der Techniker gegen die Juristen bei der Eisenbahn-Verwaltung von den ersteren als wünschenswerth betrachtet werden — halte er nicht für richtig. Eigenthümlich sei es, dass trotz aller Schwierigkeiten, welche die Baumeister-Prüfung biete, die Ueberproduktion auf diesem Gebiete leider noch nicht aufgehört habe. Der von den Hrn. Abg. Dr. Köhler und Reichensperger gegebenen Anregung werde er weitere Folge geben.

Das in Frage stehende Thema ist zu umfangreich, als dass wir unsere Ansichten zu demselben hier erschöpfend darlegen könnten; indessen ist dies auch um so weniger erforderlich, als wir demselben in früheren Jahren die eingehendsten Erörterungen gewidmet haben. Die Verhältnisse haben sich seither, wie wir gern anerkennen wollen, etwas gebessert und werden sich — insbesondere wenn der Hr. Minister gleich seinem Hrn. Amtsvorgänger einmal persönlich mit den Einzelheiten der bezgl. Zustände sich bekannt machen und ein unbefangenes Urtheil über dieselben zu gewinnen versuchen wollte — in der Zukunft stetig weiter bessern. — Die Klausur-Vereine verdienen u. W. in ihrer gegenwärtigen Gestalt den harten Vorwurf nicht mehr, der ihnen im Abgeordnetenhause gemacht worden ist; ihr Bestand mag an

und für sich eine Anomalie sein, ist aber wohl jedenfalls ein nothwendiges Uebel, so lange noch Bauführer zur Baumeister-Prüfung schreiten, welche unter den früheren traurigen Zuständen auf der Berliner Bauakademie studirt haben. Jene Vereine werden von selbst aufhören, bezw. auf ein bescheidenes Maass sich einschränken, wenn erst die Folgen der neuen besseren Unterrichtseinrichtungen sich geltend machen und dieses einzig mögliche Mittel gegen die immerhin etwas befremdende Institution hat die Regierung bereits seit mehreren Jahren ergriffen. — Dass für die Anfertigung der Prüfungs-Arbeiten eine bestimmte Frist gesetzt werde — eine Forderung, für die wir von jeher eingetreten sind — wird sich von selbst ergeben, wenn der Staat die praktische Ausbildung der Bauführer selbst in die Hand nimmt und dieselben von vorn herein ganz ebenso in feste amtliche Verhältnisse einreihet, wie die der Referendare; es verlanget, dass der Hr. Minister zu einer derartigen Maassregel nunmehr entschlossen ist. Vielleicht dass dann auch unserem anderen Vorschlage Folge gegeben wird, der einen allzu großen Umfang der bezgl. Probe-Arbeiten verhindern würde: dem Vorschlage, dass die den letzteren zu Grunde zu legenden Aufgaben stets dem Bereiche der wirklichen Amtspraxis des Staats-Bauwesens entnommen werden. Die gegenwärtige Ober-Prüfungs-Kommission scheint allerdings nach wie vor dem Grundsätze der früheren Technischen Baudeputation zu huldigen, dass die Bearbeitung der Prüfungs-Aufgaben dem Kandidaten nicht sowohl Gelegenheit geben solle, zu zeigen, was er in der Praxis gelernt hat, sondern vielmehr überhaupt erst etwas zu lernen. — In der Erscheinung, dass die Schwierigkeiten der Prüfungen den Zudrang zum Staatsbaufach nicht einzuschränken vermocht haben, können wir unsererseits nichts Eigenthümliches finden — ist doch in unserem Vaterlande die Neigung, eine auch die Zukunft mittelmäßig begabter Naturen sichernde Versorgung im Staatsdienste anzustreben, noch immer im Wachsen begriffen und welches Fach schien bis vor kurzem einen leichteren Weg zu diesem Ziele zu gewähren, als das unsrige! Thatsächlich hat der Zudrang in den Anfangsstadien desselben nunmehr bereits erheblich abgenommen und kommt noch die fast allgemein befürwortete Maassregel zur Ausführung, die im Stadium der Ausbildung begriffenen Bauführer nicht mehr zu besolden, so ist für die Zukunft eine Ueberproduktion auf diesem Gebiete so leicht wohl nicht zu befürchten. —

Von den sonstigen Einrichtungen des Staatsbauwesens kam in der Sitzung vom 3. März zunächst die von der Regierung geplante Attachirung je eines Technikers bei den deutschen diplomatischen Vertretungen in Washington und Paris zur Sprache. Wir haben von diesem Plane bereits auf Seite 57 Notiz genommen und daher an dieser Stelle nur zu berichten, dass der Abg. Hr. Dr. A. Reichensperger denselben von seinem Standpunkte aus zwar gleichfalls billigte, aber — in der Meinung, dass die bezgl. Einrichtung wesentlich im Interesse der Architektur getroffen werden solle — den Vorschlag machte, statt Paris, dessen Kunst uns näher stände und von alters her bekannter sei, lieber London zu wählen. Jene Meinung ist u. W. eine irrige: es werden jene Attachés nicht aus den Reihen der Architekten, sondern aus denen der Ingenieure entnommen werden, da es sich wesentlich um die Beobachtung neuer Erfindungen und Konstruktionen handelt. An sich enthielten die Bemerkungen des Hrn. Abgeordneten manches Beherzigenswerthe, z. B. über die Leistungen der Engländer auf dem Gebiete wahrhaft dekorativer Malerei, und es steht wohl auch nicht in Frage, dass bei Beibehaltung jener Einrichtung als dritter Ort für die Entsendung eines technischen Attachés ohne Zweifel London in Aussicht genommen werden wird.

Eine weitere Besprechung knüpfte sich in der Sitzung vom 13. März an die Bewilligung der Geldmittel zur Gründung einer neuen Rathsstelle im Kultus-Ministerium, deren Inhaber für die Erhaltung der Kunstdenkmäler im preussischen Staate sorgen soll! Es fand der bezgl. Plan der Regierung, der mittlerweile durch die Ernennung des bisher mit der provisorischen Verwaltung der bezgl. Stelle betrauten Hrn. von Dehn-Rotfeller zum Konservator verwirklicht worden ist, allgemeinste Anerkennung. Seitens des Hrn. Referenten der Budget-Kommission, Hrn. Abg. Dr. Virchow, wurde im Namen derselben noch der Wunsch geäußert, die schwierige Frage der Erhaltung der Kunstdenkmäler recht bald auf eine gesetzliche Basis zu stellen, während Hr. Abg. Dr. A. Reichensperger es dringend empfahl, dem Hrn. Kultusminister zur Verwendung für jene Zwecke einen kleinen Dispositionsfond (von 10—15 000 M) zur Verfügung zu stellen, Wünsche bzw. Vorschläge, mit denen der Hr. Kultusminister sich durchaus einverstanden erklärte und an deren Erfüllung er Hand anzulegen versprach, nachdem durch die Wirksamkeit eines Konservators der Boden hierfür vorbereitet worden sei. Bereits habe die kurze provisorische Wirksamkeit eines solchen ein ungleich weiteres Verständniss für die Erhaltung der Baudenkmäler in den verschiedensten Kreisen zuwege gebracht und es sei durch persönliche Initiative, vor allem durch die Anleitung, wie man einem gefährdeten Baudenkmal zu Hilfe kommen könne, immer mehr möglich gewesen, das Interesse selbst der kleineren Kommunen für jene Aufgabe zu erregen. Später werde dem Versuche einer weiteren Organisation zu jenem Zwecke, etwa der Errichtung einer Zentral-Kommission, welcher die Vertreter einzelner Verbände eingegliedert werden könnten, näher getreten werden. —

(Fortsetzung folgt.)

Notizen über die Herstellung eiserner Brücken.

(Fortsetzung. — Hierzu die Abbildungen auf S. 187.)

I. Die Arbeiten in der Hütte.¹²

Den wichtigsten Theil der Arbeiten in der Hütte bildet die Herstellung des Walzeisens, welches in Form von Blechen, Stabeisen und Façoneisen für die meisten Konstruktions-Elemente der eisernen Brücken Verwendung findet; es wird daher nicht ohne Interesse sein, auf die geschichtliche Entwicklung der Walzeisen-Formen einen kurzen Blick zu werfen.

Die erstmalige Anwendung der Walzen für die Eisenbearbeitung¹³ datirt aus dem Anfange des vorigen Jahrhunderts, wo man sich derselben zuerst in Lothringen zum Strecken, Breiten und Glätten bereits vorgeschmiedeter dünner Flacheisen-Stäbe und später auch zum Auswalzen schmaler Bleche bediente. Das Zängen der Luppen und die Anfertigung des stärkeren Stabeisens erfolgte damals noch ausschliesslich unter dem Hammer und erst zur Zeit der Einführung des Puddel-Prozesses in England, in den Jahren 1785—87, als sich ergab, dass die Arbeit des Zängens bei der Masse der von den Puddelöfen gelieferten Luppen unter Hämmern nicht mehr rasch genug bewältigt werden konnte, kamen für diese Operation zum ersten Male die durch Cort und Parnel hierfür erfundenen Kaliber-Walzen in Anwendung.

Die Details des Puddel-Prozesses und der damit zusammenhängenden Stabeisen-Fabrikation in Kaliber-Walzen wurden englischer Seits in den Schleier des strengsten Geheimnisses gehüllt. Kein Unberufener durfte denselben ungestraft zu lüften wagen, weil das freie England damals auf die Ausfuhr seiner Fabrik-Geheimnisse und Arbeiter Todesstrafe gesetzt hatte und so kam es, dass die Verpflanzung des Prozesses nach dem Kontinente, über Frankreich und Belgien nach Deutschland erst lange Zeit nach Erfindung desselben erfolgte.

Das erste Puddelwerk des Kontinents entstand 1818 zu Creuzot in Frankreich, ihm folgte 1823 die Anlage der ersten Puddelöfen auf einem kleinen Werke zu Couillet in der belgischen Provinz Charleroi und 1824 der erste deutsche Puddelofen, welcher zu Rasselstein an Stelle der dort schon bestehenden Frischhämmer- und Blech-Walzwerke erbaut wurde.

In Rasselstein machte man bereits ein Jahr nach Gründung des neuen Werkes mit der Stabeisen-Fabrikation den Anfang. Im Jahre 1831 walzte man daselbst das erste deutsche Winkel-Eisen und im Jahre 1835 die erste deutsche Eisenbahnschiene (für die Linie Nürnberg-Fürth). Damit begann die Entwicklungs-Periode der deutschen Eisenhütten-Industrie, jene schwere Zeit, wo die deutsche Technik am Gängelbunde des Auslandes sich in den Kinderschuhen bewegte.

Die allmählich heran wachsenden rheinländischen und westfälischen Werke vermochten unter der erdrückenden Konkurrenz Englands und der Nachbarländer Belgien und Frankreich anfangs schwer aufzukommen; namentlich der wichtigste Produktions-Zweig des Eisenhüttenwesens, die Schienen-Fabrikation, lag fast ganz in den Händen der ausländischen Konkurrenten:

Erst gegen die Mitte der vierziger Jahre, als bereits fast 90 Millionen Mark deutschen Geldes für Schienen über die Grenze gewandert waren, zur Zeit als der britische Schatzkanzler im Unterhause die bedeutsamen Worte aussprechen durfte: „Unser Handel nach Deutschland entspricht zwei Arbeitstagen unserer Wochenindustrie“, trat durch die Erhöhung des Eingangszolls auf ausländisches Eisens eine Wendung zum Bessern ein. Dem kolossalen Geldabflusse ins Ausland wurde dadurch ein Damm entgegen gesetzt; die heimische Eisen-Industrie erstarkte mehr und mehr und fühlte sich bald auf vielen Gebieten, so auch in der Schienen-Fabrikation, der ausländischen Konkurrenz gewachsen.

Die Schienen-Fabrikation war aller Wahrscheinlichkeit nach die Vorläuferin der Façoneisen-Fabrikation.¹⁴ Genauere Daten darüber, welche Profile zuerst gewalzt wurden, fehlen, es steht nur im allgemeinen fest, dass die älteren Profile, L Eisen und T Eisen, sowie auch das neuere Z Eisen aus England stammen, während die neueren Profile: I Eisen, U Eisen und Belageisen (Zorès-Eisen) französischen und das Segment-Eisen (Quadrant, Quintant, Sextanteisen etc.)¹⁵ amerikanischen Ursprungs sind. Nach den spezielleren Angaben Mäurer's haben in Deutschland das Rasselsteiner und Warsteiner Werk bezw. in den Jahren 1831 und 1839 die ersten L und T Eisen, die Gesellschaft Phönix im Jahre 1857 das I Eisen und

im Jahre 1862 die Burbacher Hütte das Z Eisen zuerst eingeführt.¹⁶

Die Einführung der für die Technik so hochwichtigen I Form verdanken wir den Bestrebungen des Ingen. Ferd. Zorès¹⁷ in Paris, welcher in den vierziger Jahren gemeinschaftlich mit dem Bauunternehmer M. Chibon daselbst Studien über die zweckmässigste Trägerform machte, wobei der letztere auf die Idee kam, das T Eisen noch durch eine Rippe zu verstärken. Aber erst im Februar 1849 gelang es den Bemühungen von Zorès, dass das von Chibon konstruirte I Profil wirklich ausgeführt wurde. Dieses erste I Eisen hatte 140^{mm} Höhe und lag auf 5,4^m frei als Deckenträger in dem Hause No. 18 Boulevard des Filles-du-Calvaire in Paris.¹⁸

Von Zorès stammen ferner das gleichzeitig mit dem I Eisen entstandene U Eisen und das ihm 1852 patentirte Zorès-Eisen (Belag-Eisen), welches in neuester Zeit auch von einigen deutschen Werken gewalzt wird.¹⁹ —

Die Arbeiten zur Herstellung der Walzeisen-Formen, sowie der ebenfalls für Brücken-Konstruktions-Elemente in Anwendung kommenden Guss-, Schmiede- und Press-Stücke kommen im Nachfolgenden nur in so weit in Betracht, als deren Kenntniss dem Konstrukteur bei der Auswahl und Beurtheilung der Qualität des Materials zur Seite stehen muss. —

1. Schweißen und Walzen im allgemeinen.

Den Hauptbestandtheil der zu schweißenden Pakete bilden die Rohschienen, ein ausschliesslich für die Packet-Bildung erzeugtes Halb-Fabrikat, welches auf Luppen-Walzen in Flacheisen-Form als ein Mal geschweißtes Eisen hergestellt wird. Der Rest des Packets besteht aus mehrer Mal (2 oder 3 Mal) geschweißtem Eisen, welches hauptsächlich in Form von Deckplatten (Deckel, Schweiß-Deckel) oder Seitenplatten eingelegt wird, um gut ausgebildete Kanten, besonders aber um saubere, homogene Oberflächen (ohne Schweißnähte), in denen eine Lochung ohne Zerstörung des Materials später möglich ist, zu erzeugen oder um an gewissen Stellen des Querschnitts einer größeren Verschiebung des Materials vorzubeugen. Solche aus besonderen Packeten geschweißte Deckplatten sollten nur zur Anwendung kommen, wo sie unbedingt erforderlich sind, weil sie — wie bereits erwähnt worden ist — im allgemeinen die Schweißbarkeit des Packets beeinträchtigen und in Folge der durch sie herbei geführten Behinderung des Schlacken-Ausflusses leicht Anlass zur Bildung innerer Fehler geben können.

Jedes Packet, ebenso auch jeder zu walzende Flusseisen-Block hat im allgemeinen eine rechteckige Form und geht — mit Ausnahme der Pakete für Bleche und schwere Flacheisen, welche stets vor dem Walzen erst unter dem Hammer vorgeschmiedet werden — vom Schweißofen direkt durch die Walzen, wo es in höchstens 2 Hitzten die Kaliber der Vorwalze und der Fertigwalze passirt, um im Fertig-Kaliber seine endliche Gestalt zu erhalten.

Die hauptsächlichsten Packet-Formen sind in Fig. 1 (a—e) dargestellt; das mehrer Male geschweißte Eisen ist darin durch Schraffirung gekennzeichnet.

Es bleibt zu bemerken, dass bei den Packeten für Stab- und Façoneisen die Rohschienen bezw. die Schweißnähte naturgemäß alle der Länge nach liegen und beim Walzen-Durchgang im ersten Kaliber senkrecht stehen sollen, weil bei der intensiven Schweißhitze des Packets die horizontalen Lagen leicht durch die Walze aufgebogen und getrennt werden können. Bei den Packeten für die Blech-Fabrikation, wo die Festigkeit nach allen Richtungen des Blechs eine möglichst gleiche sein soll, liegen dagegen die Rohschienen im Verband, so dass die Schweißfugen in zwei sich folgenden Lagen senkrecht zu einander stehen. Die Rohschienen werden auf Packetlänge zugeschnitten, während die Deckplatten bei größeren Stücken auch wohl ein wenig über die Rohschienen-Lagen vorstehen und behufs besserer Einführung in die Walzen an den überstehenden Enden entsprechend beschnitten werden.

Die Packet-Formen, Fig. 1 c, d, e für T, I und Belageisen, nähern sich der Gestalt des Fertig-Profiles. Durch diese Form vermindert man die Schwierigkeiten bei der Kalibrirung der Façoneisen-Walzen, welche aus der richtigen Festsetzung der Abnahme und Form des Packet-Querschnitts bei der allmählichen Ueberführung vom Vorkaliber zum Fertigkaliber erwachsen. Während bei den Stabeisen-Walzen diese Ueberführung von der rechteckigen Packet-Form aus ganz allmählich geschehen kann, muss dieselbe bei den Façoneisen-Walzen schon so viel wie möglich in den ersten Kalibern erfolgen, weil dort die große Abnahme der Druckflächen-Abstände — der Druck — wegen der gröfsern Dimensionen und Weichheit des passirenden Packets weniger empfunden wird, als in den letzten Kalibern, wo das Eisen schon kälter und härter geworden ist.

¹² Litteratur: Die Lehrbücher von Karsten, Flach, Valerius über Eisenhüttenkunde. Mäurer, Die Formen der Walzkunst. 1865. Tunner, Ueber die Walzenkalibrirung für die Eisenfabrikation. 1867. Keck, Ueber das zu Brückenkonstruktionen zu verwendende Schmiedeeisen, Blech und Façoneisen. Zeitschr. des Hannov. Archit. und Ing.-Vereins, 1867, S. 371. Die Kalibrirung der Eisenwalzen, drei gekrönte Preisschriften von Daalen, Hollenberg und Diekmann, 1869. Wedding, Grundriss der Eisenhüttenkunde, 1871. Wencelides, Hilfsmaschinen und Werkzeuge für Metallbearbeitung; Bericht über die Weltausstellung in Philadelphia, 1876.

¹³ Das erste Walzen-Streckwerk zur Anfertigung von Münzen erfand der Franzose Brulier im Jahre 1553.

¹⁴ Nach Wood wurde die erste schmiedeeiserne Schiene 1805 durch Nixon für eine Kohlenbahn der Walbottle-Grube bei Newcastle upon Tyne gewalzt.

¹⁵ Auf dem Kontinente fand Quadrant-Eisen zuerst Verwendung durch Ruppert beim Bau einer Brücke über den Donau-Kanal bei Wien 1868—1870. Segment-Eisen in Form der älteren Brücken-Schienen hatte Ruppert schon 1858 beim Bau der Gran- und Eipel-Brücke in Ungarn angewendet.

¹⁶ Diese Z Eisen sollen auf dem Etablissement der Königl. Masch.-Akt.-Gesellschaft in Bayenthal für die Herstellung eiserner Brücken der Ruhr-Sieg-Bahn verwendet worden sein.

¹⁷ Zorès, *Résumé de fers spéciaux* etc. 1853.

¹⁸ Die I Form wurde zuerst 1847 von Blenue für eine Deckenkonstruktion in dem neuen Schlachthaus zu Paris verwendet.

¹⁹ Vergl. Anhang zum Deutschen Normalprofil-Buch.

Die Form eines Kalibers ist außerdem noch unter Beachtung folgender Punkte fest zu setzen: 1) dürfen keine Unterscheidungen vorhanden sein, damit das Metall sich leicht von den Walzen abschält; 2) ist auf das Schwindverhältniss des Eisens speziell bei der zu wählenden Form Rücksicht zu nehmen; 3) sollen die scharfen Kanten der zwei Kaliber begrenzenden Ringe — die Ränder — abgerundet werden, damit sie nicht scharf werden; 4) ist das Kaliber so anzuordnen, dass der an den Rändern entstehende Grat — die Naht — auf die Kanten und nicht auf die Seiten der Stäbe kommt.

Die Luppen-Walzen sollen, um eine zu starke Abkühlung der nicht mehr sehr warmen, gezängten Luppen zu vermeiden, den Stab möglichst rasch strecken. Dies besorgen die sogen. Streck- oder Spitzbogen-Kaliber (Fig. 2), welche den Stab von allen Seiten gleichmäßig drücken, daher wenig breiten und rasch strecken, außerdem aber auch wegen des nach dem Zentrum gerichteten Druckes ein intensives Schweißen bewirken. Man lässt den Stab gewöhnlich zwei Mal, ein Mal mit Wendung um 90°, durch das letzte Streck-Kaliber gehen, wodurch er einen nahezu quadratischen Querschnitt erhält und bequem in die rechteckige Form übergeführt werden kann. Das Fertig-Kaliber ist ganz oder nahezu rechteckig, während die übrigen Flach-Kaliber, in denen der Stab, um die Bildung von Nähten zu vermeiden, vor jeder Passage um 180° gedreht wird, Parallel-Trapeze mit abgerundeten Ecken sind (Fig. 2).

2. Blech-Fabrikation.

Das Material der Pakete besteht im allgemeinen zu $\frac{1}{4}$ aus mehrere Male geschweißtem Eisen und zu $\frac{3}{4}$ aus Abfällen der laufenden Blech- und Handelseisen-Fabrikation oder aus Rohschienen. Dasselbe muss gehörig fest liegen und wird daher unter Scheiben-Pressen komprimiert und durch Umwicklung mit Draht zusammen gehalten.

Das Paket wird unter einem Hammer — bei einem Stückgewicht von 400—500 kg in einer Hitze, bei schweren Blechen in zwei Hitzten — zu einer Brame ausgeschmiedet und diese, nachdem sie zuvor im Ofen die beim Hämmern verloren gegangene Weißglühhitze wieder erlangt hat, gewöhnlich zuerst auf die Breite des fertigen Bleches und dann auf die Länge ausgewalzt. Besonders schwere Bleche werden durch Zusammenschweißen und Auswalzen zweier oder mehrer bereits in die Breite gewalzter Bleche hergestellt.

Der Gang der Fabrikation ist aus den beiden folgenden Beispielen noch spezieller zu ersehen.²⁰

a) Schweres Brücken-Blech von 4,3 m Länge, 1 m Breite und 10 mm Stärke.

		Gewicht in kg.
4. 3. 7,78	Fertiges Blech	334,54
10 %	Verlust für Abschnitte an 4 Seiten	33,45
	Rohblech	367,99
5 %	Schweiß-Verlust in der II. Hitze	18,39
	Brame No. 2 (Fig. 4c)	386,38
10 %	Schweiß-Verlust in der I. Hitze	38,63
	Brame No. 1 (Fig. 4b)	425,01
15 %	Schweiß-Verlust des Packets . .	63,75
	Packet-Gewicht	488,76

²⁰ Nach Petzholdt, Fabrikation, Prüfung u. Uebernahme von Eisenbahn-Material.

Die Architektur des neuen Italiens.

I. Florenz. (Fortsetzung. — Hierzu die Abbildung auf S. 183.)

Einen kurzen Nachruf bin ich dem *mercato vecchio*, dem alten Markt schuldig, dessen malerisches Winkelwerk, ein ganzes Labyrinth von Gässchen und Plätzchen, der ganze Konterbunt des Ghetto, nun schließlichsch doch zu Fall gebracht wurde, um einer neuen großen *piazza* Platz zu machen, auf der sich inmitten das dem König Victor Emanuel zu errichtende Reiter-Standbild erheben wird.

So schwindet leider ein Stück alten, charakteristischen Lebens nach dem andern, von welchem uns höchstens in kommenden Tagen auch hier nur noch „eine einzige Säule“ erzählen wird und allenfalls Guido Carocci, der, wie ich höre, ein Buch darüber unter der Feder hat. Diese Granit-Säule, die sich an der Ecke der *piazza* gegen die *via Calimara* zu erhebt, zeigt nahezu das Zentrum des alten Florenz an, den Punkt, von welchem die vier äußeren Thore der Stadt, die *Porta Romana*, *al Prato*, *alla Croce* und *San Gallo* gleich weit entfernt waren. Sie wurde im XV. Jahrhundert hier errichtet; ein kleiner Tempel umgab sie und oben stand eine Statue (in Stuck) der *Abbondanza*, eine Arbeit von Giovan Battista Foggini, als Ersatz der *Dovizia*, welche 1721 herab fiel und dabei in Trümmer ging (angeblich eine Arbeit von Donatello). Die zentrale Lage des Platzes, der früher den Namen *piazza Camarte* oder *Campo di Marte*, später *Foro del Re* führte, brachte es mit sich, dass hier herum zu Zeiten der Republik die Häuser und Paläste, Thürme und Loggien der berühmtesten Familien und Geschlechter, wie der Medici, Tornabuoni, Davanzati, Della Tosa, Alfieri und anderer sich erhoben. 8 Kirchen lagen im Bezirk, von denen indessen nur 3 auf unsere Tage gekommen sind, unter ihnen *San Pier Buonconsiglio* wegen

b) Gurtblech von 400 mm Breite, 12 m Länge und 10 mm Stärke durch Universal-Walzen hergestellt.

		Gewicht in kg
(0,4. 12. 10) 7,78	Fertiges Blech	373
3 %	Enden-Abschnitte	7
	Rohblech	380
5 %	Walz-Verlust	20
	Brame (Fig. 3b)	400
10 %	Schweiß-Verlust	40
	Packet-Gewicht	440

Die Vertikal-Walzen (vergl. Fig. 5) werden hierbei zu Anfang auf 420 mm Weite gestellt und später, wenn durch die Horizontal-Walzen sich die Brame auf 420 mm gebreitet hat, allmählich bis auf 400 mm gegen einander geschraubt.

Aus den beiden vorgeführten Fällen ergibt sich, dass in den Universal-Walzen erfahrungsgemäß die Breitung fast = 0 (man rechnet immer nur einige Millimeter) und die Streckung etwa das 30 fache der Bramen-Länge ist. Bei den einfachen Blech-Walzen herrschen wesentlich andere Verhältnisse; z. B. betrug im Fall a) die Breitung etwa 100 % und die Streckung 400—500 %. Von der im Verhältniss zur Streckung geringen Breitung rührt also die geringe Festigkeit der Bleche quer zur Walzrichtung gegenüber derjenigen in der Walzrichtung her.

Die Rohbleche fallen stets uneben aus und zeigen an allen Kanten unganze Ränder, weil die einzelnen Eisenheile nach der Walz-Operation ungleich gespannt sind, bezw. während des Walzens dem Zusammendrücken verschiedenen Widerstand entgegen gesetzt haben. Die Bleche müssen deshalb, wenn es keine Universal-Bleche sind, durch Richten und Beschneiden adjustirt werden.

Das Richten (Heifsrichten) erfolgt noch im warmen Zustande, sofort nach dem Auswalzen auf einer geraden, gusseisernen Platte der Hüttensohle durch Schlagen mit Holzhämmern oder, bei schweren Blechen, durch Hinüberrollen einer eisernen Walze. Nach dem Erkalten wird mit Hilfe einer genau justirten Holzlatte und eines Stahlstiftes die Größe des Abschnittes genau vorgezeichnet — trazirt — und diese Trazirung dient als Anhalt bei dem Beschneiden der Bleche auf den Scheren.

Die Fehler, welche sich im fertigen Bleche zeigen, sind meistens Schweißfehler und rühren von mangelhafter Entfernung der Schlacke her. Zeigt z. B. die Brame nach wieder erlangter Schweißhitze an einzelnen Stellen Blasen, so ist das ein Zeichen dafür, dass das Paket unter dem Hammer daselbst nicht gut geschweißt worden ist. Diese Blasen müssen vor dem Auswalzen aufgestoßen werden, damit die Schlacke einen Ausweg findet. Sind solche Blasen nicht entfernt worden, so findet ein geübter Arbeiter dieselben im fertigen Blech durch Anklopfen leicht heraus. — Dass das Blech keine Schweißnähte, unganzen Stellen u. s. w. zeigen darf, ist selbstverständlich.

3. Stabeisen-Fabrikation.

Die Stabeisen-Pakete, in denen die Rohschienen-Lagen so angeordnet sind, dass nicht Fuge auf Fuge fällt, passieren in der Regel in einer Hitze die Kaliber der Vorwalze und der Fertigwalze. Die Kaliber der Vorwalze haben zum Theil rechteckige und zum Theil spitzbogenförmige Gestalt. Die rechteckige Form, mit der für das Ablösen des Metalls erforderlichen Verengung nach unten, wird für größere Pakete gewählt, um sie zunächst an den Flachseiten zu schweißen und einigermassen zu einem Ganzen zu vereinigen, damit die Rohschienen-Lagen unter dem schiefe gerichteten

der schönen Robbia-Arbeit über dem Portal der Erwähnung werth. Das kleine Prachtstück des Meisters Luca dürfte ins National-Museum (Bargello) wandeln, das Kirchlein aber fallen, wie das pittoreske *albergo della Palla* (früher *Santa Maria in Campidoglio*) in der Ecke nach *via Cerretani* zu, und die *loggia del pesce*, die Fischhalle, welche Giorgio Vasari auf Befehl Cosimo I. 1568 erbaute, nachdem die alte Halle auf *Ponte Vecchio* 1566 durch das Hochwasser des Arno weggenommen worden war. Der Ghetto, das Quartier der Juden, denen die Republik seit 1480 die Erlaubnis zum Aufenthalt in der Stadt gegeben hatte, wurde gleichfalls unter Cosimo I. durch Buontalenti auf dem Grund und Boden des alten Kapitols angelegt.

An Stelle der schmutzigen, dunklen und engen Gässchen dieses Viertels und der bunten Marktuden der Gemüse- und Obsthändler, der Auslagen der Speckkrämer, der geruchstüchtigen Stände der Fischverkäufer und Fischchenbäcker, der Fleischer, Wildprethändler und Käser, sollen sich nun breite Straßen mit eleganten Läden erheben, doch scheint man einen endgültigen Beschluss bezüglich der vorliegenden Ausführungs-Projekte noch nicht gefasst zu haben. Das jedenfalls großartige Projekt, welches seitens einer französischen Gesellschaft dem Munizipium präsentiert wurde — eine immense kreuzförmige *Galleria Vittorio Emanuele*, doppelt so groß als das Mailänder Vorbild, von Ringstraßen umzogen und mit monumentalen Ausgängen nach der *Via Calzaioni*, *Via Tornabuoni*, *dell' Arcivescovado* und der verbreiterten *Via Porta Rossa* — dürfte wohl an den Kosten scheitern, die mit 30 Millionen nicht zu hoch veranschlagt sein werden. Hoffen wir auf eine baldige glückliche Lösung der Herstellung des neuen Handels- und Industrie-Zentrums der Stadt, des neuen *Foro del Re*.

Mittlerweile sind auch die Arbeiten am Bigallo (siehe No. 43 vom 28. Mai 1881) durch Prof. Castellazzi in einer Weise

Drucke der folgenden Spitzbogen-Kaliber — die den Stab rasch strecken und gut dichten sollen — nicht aus einander fahren.²¹

a) Flacheisen. Die Kaliber-Walzen, welche zur Herstellung der gangbarsten Flacheisen-Sorten und auch zur Bildung von Deckplatten und Bramen dienen, zeigen nur 2–3 Vorkaliber und mehrere Fertig-Kaliber, in denen der Stab, um die Ausbildung von Nähten zu vermeiden, vor jeder neuen Passage um 180° gedreht wird. Zuweilen kommt auch eine Drehung um nur 90° vor, wenn nämlich ein sogen. Stauch-Kaliber eingeschaltet ist, welches die Breite des Stabes so weit vermindern soll, dass eine weitere Breitung in den folgenden Kalibern möglich ist. Die im Handel bei jeder Breite vorkommenden verschiedenen Dicken stellt man durch Heben und Senken der Oberwalze her.

Das Universal-Walzwerk²² kommt für die Erzeugung breiter Flacheisen mit sauber ausgebildeten Kanten (z. B. für Gurtungs-Bleche und Diagonalen u. s. w.) gewöhnlich in der in Fig. 5b dargestellten Anordnung mit voran liegenden Vertikal-Walzen zur Anwendung, weil dabei die Stäbe zuletzt mit ihrer Flachseite die Walzen berühren und demzufolge ebene Oberflächen leichter erzielt werden können, als bei dem System mit voran liegenden Horizontal-Walzen (Fig. 5a).

Flacheisen von über 400 mm Breite können aber selbst in Universal-Walzen nur schwierig mit ganz sauberen Kanten hergestellt werden. Das Heiß-Richten der breiten Flacheisen erfolgt meistens auf einer mit einem Rande versehenen Platte, so dass es möglich ist, durch seitlich angebrachte Schrauben das Flacheisen an den Rand zu drücken und in diesem Zustande auf der Platte erkalten zu lassen.

Die Oval-Kaliber, welche noch rascher strecken als Spitzbogen-Kaliber, benutzt man meist nur für die Erzeugung von Feineisen.

²¹ Erfinden vom Ober-Ingenieur R. Daelen, welcher auf der Hermannshütte bei Hörde im Jahre 1848 das erste Universal-Walzwerk ausführte. Die neuere Konstruktion von Hutchinson, Wendstrom und Flotat haben die Daelen'sche Konstruktion noch nicht zu verdrängen vermocht. Vergl. Zeitschr. d. Ver. deutsch. Ing. 1864, S. 262; 1866, S. 294; 1881, S. 570.

gefördert worden, dass der kleine, reizvolle Bau uns demnächst wieder und nun in ansehnlicherem Gewande vor Augen geführt werden wird. Die Fenster des oberen Stockwerks sind geöffnet, die schwierige Arbeit der Renovierung des Daches ist, wie ich höre, glücklich gelöst, der Staub, welcher die Fresken deckte, ist vorsichtig entfernt und diese sind, wo nöthig, mit Pietät durch Gaetano Bianchi ergänzt worden. Zur Weiterführung der Restaurations-Arbeiten, wie sie Prof. Castellazzi beabsichtigte — der Öffnung der andern beiden Arkaden — fehlen wohl vorläufig die nöthigen Mittel. Den Berichten des Londoner „The Architect“ nach scheint man sich nun auch englischer Seits — die Society for the protection of ancient buildings protestirte seinerzeit bekanntlich gegen die Restauration des Bigallo — überzeugt zu haben, dass die Arbeiten in Händen ruhen, welche die scheinbar drohende Gefahr einer gänzlichen Modernisirung des Baues außer Frage lassen.

Von den Restaurationen der letzten Zeit wären endlich noch die des Bargello oder des Palazzo del Podestà ins Auge zu fassen. Die Geschichte des interessanten, von 1220 oder 1250 datirenden Gebäudes, welche Villani, Uccelli, Passerini, Rohault de Fleury und Andere ausführlich behandelt haben, muss hier übergangen werden; der mir zur Verfügung stehende Raum gestattet auch kaum ein näheres Eingehen auf die allgemein als mustergültig anerkannte Restauration, welche in den Jahren 1860/65 durch den verstorbenen Architekten Francesco Mazzei ausgeführt, dem Zustande langdauernder Verwahrlosung endlich ein Ende machte. Der mächtige, jetzt als National-Museum eingerichtete, zinnengekrönte Trutzbau, den an der Nordwestecke ein Glockenthurm flankirt, versetzt uns auch im Innern ganz in die Zeit des Trecento zurück, da die große, gewölbte Halle des Erdgeschosses (früher tribunale de' malefiz), der obere, imposante Audienz-Saal und alle andern, theils gewölbten, theils mit be-

Die im fertigen Flacheisen auftretenden Fehler sind im allgemeinen dieselben wie bei den Blechen. Etwa dicht unter der Oberfläche befindliche Blasen sind beim Walzen an ihrer dunklen Färbung zu erkennen. —

b) Quadrat- und Rundeisen. Die Walzen für Quadrat- und Rundeisen enthalten in der Regel nur gleichmäßig an beide Walzen vertheilte, sog. offene Kaliber,²³ in denen der Stab, nachdem er 2–3 Kaliber der Vorwalze passiert hat, bei mehrmaligem Durchgange und entsprechender Drehung fertig gewalzt wird. Außerdem werden auch hier durch Heben und Senken

der Oberwalze noch manche abweichende Dimensionen hergestellt.

Bei der Kalibrirung muss ganz besonders auf das Schwinden des warmen Metalls Rücksicht genommen werden. Ein anfänglich quadratischer Querschnitt würde z. B. wegen der vorzeitigen Erkaltung der Ecken sich nach Fig. 6a verändern. Man legt deshalb gewöhnlich die Quadrat-eisen-Kaliber etwas rhombisch an ($\angle a = 91^\circ 54' 10''$) oder man behält die Quadrat-form bei und erweitert nur die Kanten an der Walzenoberfläche (Fig. 6b).

Am schwierigsten ist die Konstruktion der Rundeisen-Kaliber. Nähert sich die Form der Kaliber-Hälfte zu sehr dem Halbkreis, so entstehen beim Walzen an den abgerundeten Kanten der Walzen-Oberfläche Nähte (Fig. 7a), die in dem folgenden Kaliber nur unvollkommen wieder eingewalzt werden, so dass die Naht als lose Faser am Stabe entlang liegt. Dieser Fehler zeigt sich deutlich beim Abdrehen und noch besser beim Reinigen der Stäbe mit verdünnter Salzsäure. Sind die Kaliber-Hälften zu flach, so werden zwar die Nähte vermieden, aber man kann dann darin trotz öfterer Drehung keinen kreisrunden Stab herstellen. Die gebräuchlichste Profilform ist die von 6 Kreisbogen begrenzte Fig. 7b.

²³ Fig. 2 zeigt links 3 geschlossene, rechts 5 offene Kaliber.

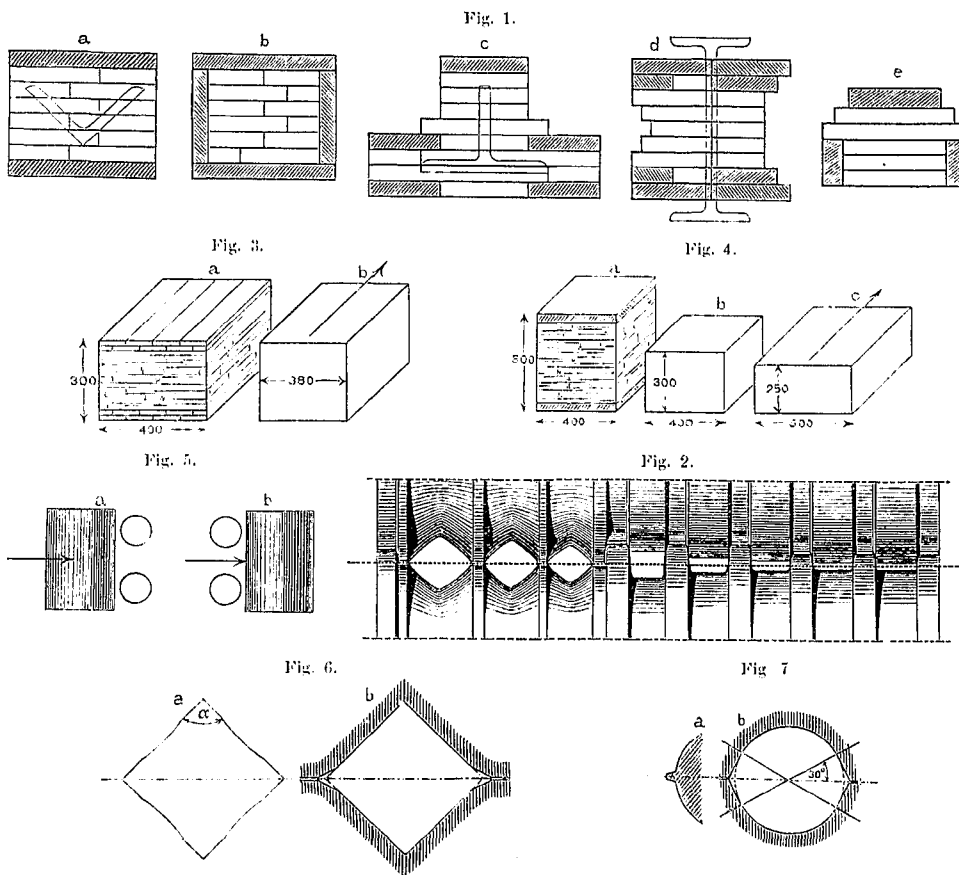
(Fortsetzung folgt.)

malten Balkendecken versehenen Räume durch Gaetano Bianchi ihren alten prächtigen, charakteristischen Wandschmuck durch tapetenartige, von Wappenschildern unterbrochene Muster wieder erhalten haben. Ueberraschend schön wirken in dieser Beziehung die obere Loggia mit ihren goldlilienbesäten, blaugrünen Kreuzgewölben, der die reiche Majolika-Sammlung bergende Saal im 1. Obergeschoss, mit seinen Schilden und Wappenthieren, den prächtigen Arabesken der Fensterlaibungen und dem Sternenhimmel der Wölbung; von unübertrefflichem Reiz ist der wappengeschmückte Hallenhof mit seiner gewaltigen Freitreppe und der Triumphpforte über dem Podest.

Die schöne Waffensammlung des Museums, die Bronzen, Majoliken, Krystallgefäße, die zahlreichen Renaissance-Skulpturen, unter denen nur an den David von Donatello und dessen prächtigen Fries tanzender und musizirender Kinder (früherer Orgelkettner des Doms) die Arbeiten des Robbia, den sog. Apoll von Michelangelo, den Bacchus von Jacopo Sansovino erinnert zu werden braucht, sind Schätze, welche dem Studium des reisenden Fachpublikums nicht genug empfohlen werden können.

In unmittelbarer Nähe des Bargello, an der Ecke der piazza S. Firenze hat der von Giuliano da San Gallo erbaute palazzo Gondi, mit seiner einfach noblen Rustika-Façade und dem Brunnenhof mit der zierlichen Treppe, „vielleicht dem elegantesten dieses Stiles“, eine umfassende, sachgemäße Restauration, zum Theil eine Erweiterung erfahren, ebenso der palazzo Giacomini-Larderel, Via Tornabuoni No. 19, ein Werk Giov. Antonio Dosio's. Wie bedürftig eine ganze Reihe anderer florentiner Bauten einer Renovation sind, darauf habe ich in einer früheren Nummer dieses Blattes (No. 43, Jhrg. 1881) bereits hingewiesen.

(Schluss folgt.)



Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten-Verein zu Berlin. Versammlung am 17. April 1882. Vorsitzender Hr. Hobrecht; anwesend 156 Mitglieder und 5 Gäste. Hr. Böhke spricht:

„über militärische Bauten der neueren Zeit.“
Innerhalb des Ressorts der Militär-Verwaltung herrscht in jüngster Zeit eine überaus rege Bauhätigkeit, welche insbesondere durch das Bestreben veranlasst worden ist, die früheren, in mehrfacher Beziehung ungeeigneten Bürger-Quartiere gänzlich zu beseitigen und die taktisch zusammen gehörigen Truppenkörper thunlichst an einem Orte zu vereinigen. Das hierbei in Frage kommende Gebiet erscheint freilich wegen der vielfachen Wiederholungen technisch etwas einförmig, verdient jedoch mit Rücksicht auf die großen Summen, um welche es sich im ganzen handelt, eine nicht gewöhnliche Beachtung. Das Programm eines Kasernements erfordert zunächst Wohnräume für die Mannschaften und Chargen, welche neuerdings fast ausschließlich je nach der taktischen Einheit der betreffenden Truppen-Gattung (Bataillon etc.) in einem gemeinschaftlichen, 3—4 geschossigen Block zusammen untergebracht werden, ferner Küchen- und Speiseräume, Keller-Anlagen, Aufbewahrungsorte für Kleidungsstücke, Kriegsgeräth etc. An die eigentliche Kaserne schliessen sich Exerzierhaus, Wagenschuppen, Latrinen, Turnplatz, Hof etc. an. Im ganzen ist pro Regiment durchschnittlich eine Grundfläche von 4 — 5 ha erforderlich. Die Mannschaftsräume werden thunlichst an die Sonnen-seite gelegt, woraus sich meistens die Anordnung eines einseitigen Korridors ergibt. Die Dimensionen der einzelnen Stuben, welche im allgemeinen mit 9 bis 11 Mann belegt werden und gleichzeitig zum Wohnen und Schlafen dienen, sind nicht sehr bedeutend, so dass auch die, nur während der Nacht sämmtlich zu ebener Erde stehenden Betten am Tage über einander gestellt werden, um Platz zu gewinnen. Die Ventilation so dicht bewohnter Räume wird natürlich möglichst wenig künstlich bewirkt und erfolgt daher, abgesehen von der Luftzuführung durch den Korridor, meistens durch die als Klappen konstruirten oberen Fenster; für die Winter-Ventilation sind ausserdem Röhren vorgesehen. Da die Heizung so ausgedehnter Etablissements mittels Zentral-Anlagen als zu kostspielig erscheint, geschieht dieselbe durch Regulir-Füllöfen besserer Konstruktion; nur in den Offizier- und Familien-Wohnungen — welche letzteren im übrigen gewöhnlich in Seiten-Flügeln angeordnet sind und besondere Zugänge erhalten — werden Kachel-Ofen verwendet, die Einrichtung der Stuben ist möglichst einfach. Von erheblicherer Wichtigkeit sind die, in der Regel im Untergeschoss untergebrachten Küchenräume, welche luftig angelegt und namentlich vor der Entwicklung des Wrasendampfes geschützt sein müssen. Ebenfalls im Untergeschoss befinden sich meistens noch, ausser einer Bade-Anstalt von 8—10 Douchen pro Bataillon, die Speisesäle der Mannschaften, während ein gleicher Raum für die Unteroffiziere im Erdgeschoss zu liegen pflegt. Die gesamte Ausstattung ist thunlichst dauerhaft und rationell. Exerzierhäuser und Reitbahnen, welche weiträumig und frei von Stützen sein müssen und daher meistens durch Eisenkonstruktionen überdeckt werden, geben zu besonderen Erörterungen keine Veranlassung. Sehr wichtig und — nebenbei bemerkt — verhältnissmässig kostspielig sind dagegen die Kavallerie-Ställe, welche den Eigenthümlichkeiten der Pferde entsprechend ausgestattet werden müssen, indem dieselben u. a. gegen das Sonnenlicht überaus empfindlich sind und sehr starke und scharfe Gas-Ausdünstungen entwickeln, welchen nur das beste Material Widerstand zu leisten vermag. Holz ist daher aus dem Innern der Ställe gänzlich verbannt; ausserdem müssen die Ventilations-Anlagen besonders sorgfältig und kräftig ausgebildet werden.

Nach Vorausschickung der vorstehend angedeuteten, allgemeinen Gesichtspunkte geht der Hr. Vortragende zu einer speziellen Erörterung der durch zahlreiche ausgestellte Zeichnungen illustrierten neueren Militärbauten aus dem Bezirk des III. Armeekorps, in Frankfurt a. O., Prenzlau, Brandenburg, Lübben, Neu-Ruppin und Spandau über, auf welche an dieser Stelle näher einzugehen wir uns versagen müssen, und schließt seine Ausführungen mit einigen, die fernere Entwicklung des Kasernen-Systems betreffenden Bemerkungen, welchen wir noch Folgendes entnehmen. Man ist in den maassgebenden Kreisen darüber zweifelhaft, ob das gegenwärtige Kasernen-System in Zukunft nicht anderweitig umzugestalten sei; insbesondere ist man der Frage näher getreten, ob es nicht vortheilhafter erscheine, die, störende Kompromisse bei der Disposition der Räume veranlassenden, Familien-Wohnungen in besonderen Gebäuden unterzubringen, und ob nicht behufs Einschränkung der Platz raubenden Korridore die Herstellung geschlossener Kasernen für je eine Kompanie, anstatt für je ein Bataillon, zweckmäßiger sei. Man hat auch ferner die aus dem Wohnen und Schlafen in denselben Räumen resultirenden Uebelstände betont, welche freilich nur durch eine sehr erhebliche Vermehrung des gegenwärtig gestatteten kubischen Raumes zu beseitigen sein würden. Vielleicht wird der Versuch einer Dezentralisation in dem angedeuteten Sinne gemacht werden. — Dass der architektonische Aufbau der militärischen Bauten im übrigen den Stempel der Nüchternheit haben müsse, wie man bisher vielfach anzunehmen geneigt gewesen sei, glaubt der Hr. Redner für wenig begründet halten zu sollen; Sache des Architekten sei es nur, das Aeusserere der inneren Bedeutung entsprechend zu gestalten, da der Charakter der in Rede stehenden Anlagen baulich sehr wohl auszuprägen sei.

Hr. Hobrecht bemerkt, dass nach seiner persönlichen Wahrnehmung in den neuen Kasernen von Moskau die, ähnlich wie bei uns, neben einem einseitigen Korridore angeordneten Räume mit dem letzteren durch weite, nicht verschliessbare Oeffnungen in Verbindung stehen, wodurch nicht nur eine vortheilhafte gleichmässige Erwärmung des ganzen Gebäudes im Winter, sondern auch eine bessere und schnellere Kontrolle der Mannschaften erzielt wird. Im übrigen sei die, auch bei anderen Bauten vielfach beliebte Unterbringung von Küchen und Badestuben im Untergeschoss wegen der meistens unzureichenden Lüftung und Entwässerung durchaus als verwerflich zu bezeichnen. Hr. Böhke erwiedert hierauf, dass, wie er unterlassen habe zu bemerken, bei dem von ihm besprochenen Dezentralisations-Systeme auch die Anlage besonderer Menage-Gebäude in Aussicht genommen sei. — Hr. E. H. Hoffmann weist darauf hin, dass derartige dezentralisirte Bauten bereits in Mecklenburg zur Ausführung gekommen und in der Deutschen Bauzeitung (Jhrg. 1871, S. 341) veröffentlicht worden sind.

Der als Gast anwesende Hr. Prof. Cerebotani erläutert demnächst einen von ihm erfundenen und ihm patentirten „Entfernungsmesser“, dessen wir bereits in dem, in Nr. 30 u. Bl. veröffentlichten Sitzungs-Protokolle des Vereins für Eisenbahnkunde gedacht haben. Eine weitere Beschreibung desselben würde ohne Abbildungen und ohne die demselben zur Basis dienende mathematische Herleitung schwer verständlich sein. Nach Beendigung des interessanten und mit lebhaftem Beifalle aufgenommenen Vortrages wird ein praktischer Versuch mit dem vorgeführten Instrumente für den folgenden Tag in Aussicht genommen.

Der weiterhin auf der Tagesordnung stehende Gegenstand: „Bericht der Kommission zur Berathung der Frage, betreffend die Ausbildung der Techniker nach Absolvierung der akademischen Studien“ konnte mit Rücksicht auf die vorgeschrittene Zeit nur eine theilweise Erledigung finden, und es musste die für erforderlich erachtete Diskussion bis zur nächsten Sitzung vertagt werden.

Zur Erläuterung für unsere, dem Arch.-Verein nicht angehörenden Leser, sowie für die auswärtigen Mitglieder desselben bemerken wir zunächst, dass die zu der Beantwortung der genannten, von der Verbands-Versammlung in Danzig am 30. Aug. pr. aufgestellten Frage gewählte und aus den Hrn. Blankenstein, Göring, Hamel, Hanke, Jungnickel, Kleinwächter, Kühn, Lelshaff, Runge, Sarrazin, Werner u. Winkler bestehende Kommission den, im Abdrucke den hiesigen Vereins-Mitgliedern zuvor zur Kenntnissnahme zugegangenen Entwurf einer bezüglichen Beantwortung bearbeitet hatte, mit welchem sich im übrigen Hr. Blankenstein gar nicht und Hr. Göring theilweise nicht einverstanden erklärt hatte. In dem Entwurfe wird es unter Bezugnahme auf die angeführten Motive für wünschenswerth erachtet: 1) dass die obligatorische Dauer der praktischen Thätigkeit zwischen dem ersten und zweiten Staats-Examen ausgedehnt wird und zwar auf wenigstens 3 Jahre; 2) dass die diätarische Besoldung während der obligatorischen Dauer der praktischen Thätigkeit in Fortfall kommt, diese hingegen lediglich als Ausbildungszeit angesehen, also nicht durch Uebertragung verantwortlicher Stellungen ausgenutzt wird, solche vielmehr, statt bisher an Bauführer, künftig nur an Baumeister ertheilt werden, und 3) dass der Staat die praktische Ausbildung nach allen Seiten der Bau-Thätigkeit und -Verwaltung durch Verordnung regelt und den Behörden die Verpflichtung auferlegt, die Ausbildung der Bauführer demgemäss zu leiten.

Nachdem Hr. Runge namens der Kommission eine kurze Erläuterung über die Entstehung der vorliegenden Frage gegeben hatte, glaubte Hr. Hobrecht zunächst in einer lebhaften Diskussion, an welcher sich u. a. die Hrn. Blankenstein, Hellwig und Schlichting betheiligten, wiederholt vor einer eingehenden Besprechung oder gar einer Abstimmung über den aufgestellten Entwurf warnen zu sollen, da er sich einen thatsächlichen Erfolg hiervon nicht versprechen könne. Seines Erachtens genüge es, wenn der Verein erkläre, er habe von der Vorlage Kenntniss genommen, so dass es dem Verbands-Verbande überlassen bleiben könne, die etwa erforderlich erscheinenden weiteren Schritte zu erwägen. Derselbe absorbire ohnehin in bisweilen nicht wohl zu rechtfertigender Weise die Thätigkeit der Einzel-Vereine, was im speziellen bei einer so umfangreichen und durch so vielseitige andere Interessen in Anspruch genommenen Korporation wie der Berliner Arch.-Verein zu den wahrnehmbarsten Unzuträglichkeiten führe, so dass es geboten sei, dieselben thunlichst einzuschränken. — Hr. Blankenstein bemerkt dagegen, dass nach Lage der Verhältnisse eine Diskussion über den vorgelegten Entwurf und eine Abstimmung über denselben seitens des Vereins nicht vermieden werden könne, da das Votum des letzteren allein von dem Verbands-Verbande gefordert sei und auch nur für denselben Werth haben könne.

Es wird demgemäss beschlossen, die Besprechung des Entwurfes zwar zu beginnen, die Fortsetzung derselben aber auf die folgende Sitzung zu vertagen.

Als Vertreter der Kommissions-Minorität erhält vorerst Hr. Blankenstein das Wort. Derselbe führt in einer längeren Kritik des Entwurfes aus, dass er materiell eigentlich nur nicht mit

der vorstehend sub 2 erwähnten These, formell dagegen mit der ganzen Bearbeitung nicht einverstanden sei; dies liege vielleicht an der Form der vom Verbands gestellten Fragen, welche eine bestimmte Antwort geradezu zur Voraussetzung zu haben scheinen. Die Forderung sub 1 akzeptiere er zwar, aber nicht deren Motive, welche sich wesentlich mit dem übermäßigen Zeitaufwande für die Examens-Arbeiten beschäftigen und eine Einschränkung desselben unter Festsetzung bestimmter Präklusivfristen verlangen. Der Umfang der Prüfungs-Arbeiten müsse doch wohl der Prüfungs-Kommission überlassen bleiben; das eigentliche Motiv für eine längere Praxis könne dagegen nur in dem Bestreben nach einer vollständigeren und gründlicheren Durchbildung gefunden werden. Die sub 2 geforderte Entziehung der Diäten müsse er als durchaus befremdlich bezeichnen; jedenfalls sei es eigenthümlich, den Fachgenossen die in höherem Grade als bei anderen Berufsklassen erforderliche Beschaffung der Ausbildungsmittel, die Möglichkeit zu den so wichtigen Studienreisen etc. zu erschweren. Das Bewusstsein, für seine Leistungen bezahlt zu sein, wirke in eminenter und vortheilhafter Weise auf die Ausbildung des jungen Technikers ein; Lerner der bleibe er sein ganzes Leben lang, ein unbrauchbarer Lehrling könne er aber unmöglich 3 Jahre hindurch sein. Vielleicht empfehle es sich, unmittelbar nach dem ersten Staats-Examen eine einjährige Lehrzeit in dem vorgeschlagenen Sinne, etwa eine Nachholung des früheren Elevenjahrs, zu befürworten, welche zweckmäßig in 2 Hälften zur Unterweisung auf dem Bauplatze und in der Bureau-Thätigkeit zu theilen wäre; alsdann aber müsse man dem jungen Anfänger getrost eine verantwortliche Funktion übertragen können. Als ein wesentlicher Uebelstand müsse die bisherige Freiheit bei dem Nachsuchen und der Annahme einer Beschäftigung bezeichnet werden; derselbe lasse sich jedoch durch bestimmte Vorschriften ohne großen Zwang beseitigen; insbesondere sei darauf zu halten, dass der junge Bauführer bauen lerne und daher alle bezüglichen Instanzen vom Beginne einer Bauhätigkeit bis zum Abschlusse der Abrechnungen praktisch durchmache. Etwas schwierig sei hierbei die Frage, ob man von dem Bau-Ingenieur den Nachweis einer Thätigkeit nach den beiden Richtungen des Wasser- und Eisenbahn-Baues fordern solle; der Hr. Redner will sich in dieser Beziehung bestimmter Vorschläge enthalten, obwohl ihm einige Kenntniss in den beiden Fächern wünschenswerth erscheine. Unter allen Umständen sei die auch sub 3 gestellte Forderung einer Regelung der praktischen Thätigkeit nach dem Examen nothwendig. Die in den bezüglichen Motiven gemachten Vorschläge, welche für die gesammte Ausbildung den

Staat verantwortlich machen, schliesen für dieselbe das ganze Gebiet der häufig überaus lehrreichen Privat-Thätigkeit aus und erscheinen daher mehr bestimmt, das Fach zu entleeren und eventuell die äufsere Stellung desselben zu heben. Nachdem jedoch bedauerlicherweise durch die den neunklassigen Gewerbeschulen ertheilte Berechtigung zum Eintritte in die Staats-Baukarriere das geistige Eintrittsgeld für unser Fach eine so depriimirende Herabsetzung erlitten habe, sei kaum anzunehmen, dass das gewünschte äufsere Ansehen durch die gemachten Vorschläge gefördert werde. Unter allen Umständen sei dies dadurch nicht zu bewirken, dass man nicht bezahlt werde, wie u. a. der Soldatenstand beweise. Es sei daher dringend davor zu warnen, eine alte und nach Ueberzeugung des Redners überaus wohlthätige Einrichtung aufzugeben, bevor man sichere und nach Lage der Verhältnisse zunächst wohl schwerlich zu erwartende Garantien dafür erhalte, dass die soziale Stellung der Baubeamten den übrigen Berufsklassen gegenüber hierdurch endlich als gleichberechtigt anerkannt werde.

Hr. Sarrazin glaubt namens der Kommissions-Majorität dem Hrn. Vorredner gegenüber betonen zu sollen, dieselbe sei durchaus überzeugt, dass bei Annahme der vorgeschlagenen Thesen und deren Motivirung eine wesentliche Förderung des Faches nicht allein bezüglich der Ausbildung, sondern auch bezüglich der sozialen Stellung mit Sicherheit erwartet werden könne. Allerdings werde durch den Fortfall der Diäten das Studium erschwert; hierdurch würden aber zahlreiche Elemente, welche dasselbe lediglich des Broderwerbes wegen ergreifen, fern gehalten; die Fachgenossenschaft würde sich dagegen im allgemeinen aus den besser bemittelten Kreisen rekrutiren, deren Schulbildung und häusliche Erziehung eine Gewähr dafür leisten würden, dass die Durchschnitts-Tüchtigkeit sich vermehre. — Die weitere Diskussion wird alsdann bis zur nächsten Sitzung vertagt. —

Zum Schlusse gelangt aus der Versammlung ein kürzlich in dem hieselbst erscheinenden „Kleinen Journal“ veröffentlichter Artikel zur Verlesung, welcher die Fachgenossenschaft, insbesondere die Bauführer, in der bekannten Tonart der sogen. Revolver-Presse mit einer konzentrirten Auflage von Verunglimpfungen überhäuft. Auf die gestellte Anfrage, ob es sich vielleicht empfehle, eine bezügliche Entgegnung zu veranlassen, gelangte nach kurzer Diskussion die Ansicht zur Geltung, dass der Verein es mit Rücksicht auf den Standpunkt des genannten Journals nicht für angezeigt erachten könne, sich auf eine Auseinandersetzung mit demselben einzulassen. — e. —

Vermischtes.

Ueber die Bauhätigkeit in Wien bringt die N. Fr. Pr. eine den Zeitraum von 1843 bis 1881 umfassende Mittheilung, welche bestimmt ist, den Einfluss nachzuweisen, den die im Jahre 1857 begonnene Niederlegung des Festungsgürtels nebst der Gewährung von Benefizien für die Steigerung der Bauhätigkeit und der Gründung von Baugesellschaften auf die Vergrößerung der Stadt geübt hat. Die Mittheilung beschränkt sich auf die Stadt ohne Vororte und greift, um einen Kontrast zwischen der Bauhätigkeit früherer und der späteren Jahre zu schaffen, auf das Jahr 1840 zurück. Die Zunahme der Häuserzahl Wiens zeigt folgende Tabelle:

	Neubauten	Umbauten, Zubauten	Aufbauten	Zusammen
1843—1847	202	205	—	407
1848—1852	72	123	—	195
1853—1857	175	701	—	876
1858—1862	1 297	1 274	—	2 571
1863—1867	593	1 143	89	1 825
1868—1872	1 268	1 537	205	3 010
1873—1877	1 342	1 952	176	3 470
1878—1880	447	754	47	1 248
1881	130	237	8	375
Zusammen	5 526	7 926	525	13 977

Die Gesamtzahl der Häuser in Wien betrug:

1840	1857	1869	1880
8 843	9 502	10 250	12 220

und ist daher in 40 Jahren um 3377 oder um rund 85 pro Jahr gewachsen, während die obige Tabelle einen Zuwachs um 5526, d. i. um 188 pro Jahr nachweist. Die Differenz von 1149 Häusern im ganzen oder 53 pro Jahr erklärt sich durch die Niederlegung alter Gebäude, die demnach in einem sehr beträchtlichen Umfange stattgefunden hat.

In der 15jährigen Periode, die der Stadterweiterung voraus gingen, sind nach der Tabelle im ganzen 449 oder pro Jahr kaum 30 neue Häuser erbaut worden. Die Bevölkerung schmachtete unter einer immer unerträglicher werdenden Wohnungsnoth; allorten wurden namhafte Prämien für die Zubringung der Wohnungen bewilligt, und die Parteien begannen sich selbst zu „steigern“, nur um im Besitze ihrer Wohnungen sicher zu verbleiben und vor der Gefahr der Kündigung geschützt zu sein. Die geringe Bauhätigkeit war zu einer ersten Kalamität heran gewachsen, als das kaiserliche Handschreiben vom 20. Dezember 1857, welches den Bauten auf den Stadterweiterungs-Gründen dreißigjährige Steuerfreiheit zusicherte, den Impuls zu einer kolossalen Entwicklung Wiens und seiner Vororte gab. — In den Jahren 1858 und

1859 konnte es aber noch zu keiner größeren Bauhätigkeit kommen, da es vorerst galt, die Basteien zu demoliren und den Stadtgraben auszufüllen, um Raum für die Neubauten zu schaffen. Zudem brachte die Neujahrsrede Napoleons III. den Krieg von 1859 mit Sardinien. Im Jahre 1860 dagegen erhob sich schon die Zahl der neugebauten Häuser zu einer bis dahin unerreichten Höhe. Allerdings wurde am 8. September 1859 auch eine neue Bau-Ordnung erlassen, welche gegen die bis dahin gültige zahlreiche Erleichterungen bot.

In dem Zeitraume von 1863 bis 1881 überragen die Jahre 1869 bis 1875 alle anderen um ein Namhaftes. Es sind darunter jene Jahre (1869 bis 1873), in welchen die in 1868 bis 1873 gegründeten zahlreichen Baugesellschaften ihre intensivste Thätigkeit entwickelten. — Die außerordentliche Bauhätigkeit in den Jahren 1874 und 1875 dagegen gründete sich auf die zugesicherte 25jährige Steuerfreiheit für alle in diesen beiden und im Jahre 1876 vollendeten Bauten.

Der bis in die Mitte der sechziger Jahre herrschenden Wohnungsnoth folgte um die Mitte der siebziger Jahre der Wohnungs- Ueberfluss und die Parteiennoth; denn die wirtschaftliche Krise, welche im Jahre 1873 herein gebrochen war und die Verarmung zahlreicher Familien zur unmittelbaren Folge hatte, drängte viele Bewohner Wiens nach den Vororten, wo die Miethszinse und Lebensmittel beträchtlich billiger sind und wo gleichfalls viele hundert neue Häuser entstanden waren.

Ueber die Straßenreinigung in Berlin im Jahre 1881 sind aus dem vor kurzen erschienenen „Verwaltungs-Bericht“ folgende allgemeine interessante Angaben enthalten:

Die Gesamtfläche der zu reinigenden Straßen betrug am Anfange des Jahres 6 709 360 qm und vermehrte sich bis zum Schlusse desselben auf 6 785 460 qm. Es wurden von dieser Fläche 2 643 810 qm täglich gereinigt, während der übrige Theil einer Reinigung in 2 bis 3 und mehrtägigen Intervallen unterzogen ward. Für diese Zwecke steht der Verwaltung ein Apparat von 560 ständigen Arbeitern, 36 Kehrmaschinen und ein Fuhrpark zur Verfügung, mittels dessen im Jahre 1881 insgesamt 108 432 Kehrricht-Fuhren geleistet worden sind. Die Stunden-Leistung der mit einem Pferd bespannten Kehrmaschinen, (welche ursprünglich 2 rädriq gebaut, nach und nach aber sämmtlich in 4rädriqe umgewandelt worden sind) beträgt auf sehr gutem Pflaster bis 8 500 qm, bei mittlerem 6 400 qm bei schlechtem 5 500 qm, im Durchschnitt daher 6 400 qm — um 1000 qm mehr als früher, wo die Maschinen als 2rädriqe gingen.

Mit der Straßenreinigung verbunden ist die Straßen-Besprengung im Sommer. Dieselbe wird durch 120 Sprengwagen, deren Bespannung während der Zeit vom 1. April bis ultimo Oktober einem Unternehmer in General-Akkord (für den Gesamt-

betrag von 170 000 M übertragen ist; die Zahl der wirklichen Sprengtage im Sommer 1881 war 162

Die Verwaltung bewegt sich, was die Reinigung und Besprengung der Straßen bei normalen Witterungsverhältnissen betrifft, in durchaus festen Bahnen, die erhebliche Störungen nur durch Schneefälle und heftigen Frost zur Winterzeit erfahren können. Das Jahr 1881 war in Bezug hierauf etwa ein mittleres, da die durch Schneefälle und scharfen Frost verursachten Extra-Ausgaben den Betrag von rd. 240 000 M erreicht haben gegen 134 000 M im Jahre 1880 und 709 000 M in 1879.

Die Gesamtausgaben der Verwaltung beliefen sich in 1881 auf 1 613 612 M wovon 1 050 000 M auf die Reinigung der Straßendämme und Plätze incl. der Rinnsteine, Gullies etc. (rd. 0,150 M pro qm und Jahr) 218 000 M auf die Reinigung der Bürgersteige und 337 000 M auf die Straßen-Besprengung entfallen. —

Ueber die Strafbarkeit der Errichtung Gefahr drohender Bauwerke hat das Reichsgericht in einem Erkenntniß vom 11. Februar d. Js. wie folgt sich ausgesprochen:

Das Vergehen des § 330 des Strafgesetzbuches, welcher die Errichtung Gefahr drohender Bauwerke mit Strafe bedroht, erfordert nicht den Eintritt des Unglücksfalles, welcher durch den fehlerhaften Bauermöglich ist. Das Kausalitäts-Verhältniß zwischen der Verletzung der Bauregeln und der drohenden Gefahr, ist vielmehr für hergestellt zu erachten, sobald bei bestimmungsgemäßer Verwendung des Bauwerks in Folge der begangenen Fehler Leben oder Gesundheit Anderer bedroht erscheint. Es muss für den Thatbestand als bedeutungslos bezeichnet werden, ob diese Verwendung bereits in das Leben getreten und eine bestimmte Person thatsächlich gefährdet worden ist. Ebenso erscheint es aber auch einflusslos, ob durch Vorsichtsmaßregeln der Behörde die Wirkung der begangenen Fehler vor Eintritt effektiven Schadens wieder aufgehoben wurde; denn die Beseitigung der Gefährdung setzt das Bestehen der letzteren im Sinne des Gesetzes voraus.

Es dürfte hiernach in die Hand der Baupolizei-Behörden gelegt sein, durch eine energische Kontrolle der ausgeführten Neubauten nicht nur der Gefahr für die künftigen Bewohner vorzubeugen, sondern auch leichtsinnigen, bezw. unsachverständigen Bau-Unternehmern dauernd das Handwerk zu legen.

Theaterbrände. Die letzten Wochen sind wiederum außergewöhnlich reich an Brandunfällen gewesen, durch welche Gebäude für öffentliche Vorstellungen vernichtet worden sind. Nachdem in der Nacht vom 16. zum 17. März der Krystallpalast in Marseille niedergebrannt war, folgten am 17. März das (hölzerne) Theater Winter-Livadia in St. Petersburg und am 20. März das Nationaltheater zu Oran in Algier. Am 15. April wurde eines der größten englischen Provinzialtheater, das Temple-Opera-House in Bolton und am 16. April endlich das Hoftheater zu Schwerin in Meckl. zerstört.

Zu Petersburg und Schwerin brach das Feuer während der Vorstellung, in den anderen Fällen nach Beendigung derselben aus; Verluste an Menschenleben sind nur in Schwerin zu beklagen, wo ein Mitglied der Feuerwehr durch seinen Pflichteifer den Tod gefunden hat. Wir bemerken bezüglich des letzterwähnten Brandes, durch welchen auch das neu erbaute Museum und der benachbarten theilweise noch aus Fachwerk bestehenden Privathäuser in äußerster Gefahr geriethen, dass es wesentlich der Disziplin und Ruhe des beteiligten Personals, wie dem Verhalten des durch eine Ansprache des anwesenden Großherzogs zur Besonnenheit ermahnten Publikums zu danken ist, dass das Unglück nicht größeren Umfang angenommen hat.

Sind auch die Nachrichten, welche bislang über den Brand in Schwerin vorliegen, noch unbestimmt, so lässt sich heute doch schon muthmaßen, dass an der Entstehung desselben die Beleuchtung unschuldig ist; das Feuer ist aller Wahrscheinlichkeit nach in einem hinter der Bühne belegenen Raum entstanden, in welchem alte Versatzstücke, Papiere etc. lagerten und der nur selten betreten wurde. Nach anderen ziemlich sicher klingenden Meldungen könnte auf den Ausbruch des Feuers durch Schornstein-Defekte geschlossen werden; fest steht, dass der Beginn desselben längere Zeit hindurch unbemerkt geblieben ist.

Etwas befremdlich lautet die Nachricht, dass das Hauptzuleitungsrohr der Gasbeleuchtung hinter der Absperrstelle geschmolzen (?) und dann sehr bedeutende Gasmengen entwichen und zur Nahrung des Brandes mit beigetragen hätten. Dieses Ereigniss würde auf ein paar Mängel in der Anlage der Gaszuleitung schließen lassen, nämlich dass 1) nur ein einziges Zuleitungsrohr für das Gebäude vorhanden gewesen ist und dass 2) ein Verschluss dieses Rohrs außerhalb des Hauses gefehlt hat; beides Mängel, welche nicht hätten vorkommen dürfen und deren Bedeutung der Brand in Schwerin schlagend dargelegt hat. Bühnenhaus und Zuschauerhaus sind durch eine Blechwand bezw. einen eisernen Vorhang von einander geschieden gewesen und letzterer ist anscheinend auch rechtzeitig niedergelassen worden; trotzdem hat die baldige Uebertragung des Brandes von der Bühne zum Zuschauerraum nicht gehindert werden können — ein Beweis mehr für den Ausspruch von Fölsch, dass, wenn es nicht gelingt, einen Theaterbrand in seinem Anfange zu ersticken, das Gebäude rettungslos verloren ist. —

Das im Innern völlig zerstörte und nur in den Umfangs-

mauern einigermaßen erhaltene Gebäude, vor nahezu 50 Jahren durch den Hofbaurath G. A. Demmler erbaut und vor 8 Jahren von demselben durch einen Verlängerungsbau erweitert, war von verhältnismäßig einfacher und schlichter Form; ohne Zweifel wird es durch einen Neubau ersetzt werden, welcher als ein würdiges Glied der interessanten Umgebung von Schloss, Museum, Kollegien-Gebäude und Siegesdenkmal sich anschließt.

Ehrenbezeugung an einen Techniker. Am Schlusse des Jahres 1881 wurde einem verdienten Techniker der Stadt Leipzig, dem Maschinen-Fabrikant und Eisengießerei-Besitzer Hrn. Gustav Götz, bei seinem Rücktritt aus dem Stadtverordneten-Kollegium, welchem er 26 Jahre lang, darunter zuletzt 6 Jahre als Vorsteher desselben angehört hatte, die Auszeichnung zu Theil, zum Ehrenbürger der Stadt Leipzig ernannt zu werden. Diese einem Techniker von der Stadt Leipzig noch nicht gewordene Auszeichnung ist für den Genannten um so ehrender, als die Stadt Leipzig jetzt überhaupt nur 9 Ehrenbürger zählt, unter denen der Reichskanzler Fürst Bismarck und General-Feldmarschall Graf von Moltke sich befinden. Zu Ehren des neuen Ehrenbürgers fand vor einiger Zeit auch ein Festmahl statt, welchem zahlreiche Mitglieder des Stadtraths und des Stadtverordneten-Kollegiums, der Universität wie auch der königlichen Behörden beiwohnten. Hr. Götz ist seit dem Jahre 1854 Mitglied des Sächsischen Ingenieur- und Architekten-Vereins und gehört als solches auch dem Leipziger Zweigverein dieses Vereins an.

Personal-Nachrichten.

Bremen.

Dem Staats-Baumeister H. B. W. Flügel ist vom Senat der freien Stadt Bremen der Titel „Bauinspektor“ verliehen worden.

Brief- und Fragekasten.

Berichtigung. In dem Artikel des Hrn. Brth. Krüger über die Abdeckung von Chorumgängen (No. 16 d. Bl.) ist in Alin. 1 irrtümlich die Kirche von Salzwedel als Beispiel eines Baues mit kontinuierlichem Pultdach über dem Chorumgange angeführt. Es muss statt dessen Osterburg heißen.

Hrn. G. K. in Stargard. Die redaktionellen Aenderungen des bezügl. Festliedes sind allerdings keine poetischen Verbesserungen, doch glauben wir von einer öffentlichen Besprechung des Falls, der doch immerhin als eine innere Angelegenheit des Vereins zu betrachten ist, absehen zu sollen.

Hrn. v. E. & Sch. in Düsseldorf. Die bezügl. Denkschrift über das deutsche Reichstagshaus ist längst vergriffen; nach den positiven Festsetzungen, die das Programm für die neue Konkurrenz hinsichtlich der Saal-Anordnung enthält, hat dieselbe für Sie auch keine Bedeutung mehr.

Hrn. R. T. in N. Die in der Lieferung VI des Deutschen Bauhandbuchs erwähnten Kirchenbauten Fr. Schmidt's in Slawentzitz und Graz sind u. W. noch nirgends publizirt. Wir verdanken die Grundrisse derselben der gütigen direkten Mittheilung des Architekten.

Hrn. L. M. in Zwickau. Die seiner Zeit von unserem Hrn. Korrespondenten zu Stuttgart in Aussicht genommene nähere Mittheilung über die drehbaren Schaufenster des Bazars Pobuda hat sich zerschlagen, da eine solche mittlerweile in der Baugewerks-Zeitung (No. 77, Jahrg. 81) erfolgt war. — An eine Zukunft des Systems glauben wir insofern nicht, als derartige Drehfenster aus nahe liegenden Gründen schwerlich über eine gewisse Größe hinaus angelegt werden können, also nur zum Auslegen kleinerer Gegenstände sich eignen.

Hrn. K. in Göttingen. Publikationen deutscher Minister-Hotels — außer den bekannten Berliner Bauten — sind uns nicht bekannt.

Hrn. Br. in Berlin. Die Zahl der Firmen, von denen Sie schöne und preiswürdige Thonkamine beziehen können, ist zum Glück schon eine ziemlich große. Wir stehen an, Ihnen eine bestimmte Fabrik zu empfehlen, schlagen Ihnen vielmehr vor, im Wege des Inserats bezügl. Offerten sich zu verschaffen.

Hrn. O. L. in Frankfurt a. M. Leider ist es nicht zu umgehen, dass einzelne technische Ausdrücke von lokaler Geltung nicht allgemein verständlich sind, doch ist zu hoffen, dass die erfreuliche Annäherung, welche zwischen Nord- und Süddeutschland mehr und mehr sich vollzieht, in dieser Beziehung allmählich einen Ausgleich herbei führen wird. Die Ihnen nicht geläufigen Ausdrücke „Wrasen“ (Küchendunst) und „Stirt“ (Pfosten oder Ständer einer Fachwerkverbindung) haben Sie richtig gedeutet. „Drempelwand“ heißt in Norddeutschland die äußere Wand des Dachgeschosses, die auch wohl als „Kniestock“ bezeichnet wird. „Grant“ (in dem Artikel über moderne Küchen-Einrichtungen u. No. 26) ist ein Ausdruck, den wir der Beschreibung des Fabrikanten entlehnt haben und der wohl nichts anderes heißen soll, als Spülkasten.

Anfrage an den Leserkreis.

1) Welches Verfahren ist das billigste, um grünes Holz auf künstlichem Wege zu trocknen resp. auszulangen?

2) Falls dieses Verfahren mit gewöhnlichem Wasserdampf geschieht, genügt dazu schon der Dampf, welcher durch die Dampfmaschine gegangen ist?

Inhalt: Aus der preussischen Bauverwaltungs-Praxis. — Die Konkurrenz für einen monumentalen Brunnen in Lindau. — Mittheilungen aus Vereinen: Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Verein für Baukunde zu Stuttgart. — Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. — Vermischtes: Die

Aussichten der jüngeren Bautechniker in Bayern. — Andrang zum Staatsbaufach. — Zur Regelung des bausewerblichen Unterrichts. — Asbest-Fabrikate. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten. — Brief- und Fragekasten.

Aus der preussischen Bauverwaltungs-Praxis.

Die Abhandlung über die Ausbildung der Staats-Baubeamten (I) auf S. 113 d. Bl. findet die volle Anerkennung und Billigung seitens des Verfassers dieser Zeilen. Einzelne Ausführungen, namentlich über das Urtheil der Verwaltungs-Beamten über die ihnen unterstellten Kreis-Baubeamten dürften jedoch immerhin einer näheren Erörterung zu unterziehen sein. Dass dieses Urtheil, wie der Verfasser des qu. Aufsatzes beschrieben hat, faktisch vorhanden ist, wird auch diesseits zugegeben; dass es aber berechtigt sei, muss entschieden verneint werden, als es in jenem Artikel geschehen ist.

Verfasser dieser Zeilen ist seit mehr als einem Jahrzehnt als ständiger Hilfsarbeiter einer Regierung beschäftigt und kennt daher die betreffenden Verhältnisse aus dem Grunde. Dass in der Regel über ganz einfache Baugegenstände ein, zwei auch drei Bände dicke Aktenstücke sich ansammeln, zu denen der Kreis-Baubeamte die Hauptbeiträge liefern muss, ist wohl nie so sehr in seiner mangelhaften Vorbildung und in der mangelhaften Bearbeitung der Projekte durch denselben begründet, als vielmehr in den mangelhaften Vorarbeiten der Verwaltungs-Beamten und der Selbstverwaltungs-Behörden und in der ganzen Komplizirtheit der Verwaltungs-Maschinerie. Hauptsächlich sind es die Kirchen, Pfarr- und Schulgebäude, die solche umfassende Registratur-Arbeiten veranlassen, während die Bauten, die der Fiskus auf eigene Kosten ausführt, wie Forst-, Domainen-, Gerichts- etc. Bauten wenig Schreibereien erfordern. In den vorher erwähnten Bausachen kommen aber so viele Interessenten-Vertretungen zu Worte, die sämtlich ihre Miniarbeit gegen einander aufzuführen, dass der Kreis-Baubeamte schliesslich vor der weiteren Bearbeitung von solchen Sachen einen wohlberechtigten Ekel empfinden muss. Folgendes der Praxis entnommene Beispiel möge dafür einen Beleg geben.

Ein einklassiges Schulhaus ist theilweise baufällig und soll durch den Neubau eines zweiklassigen Schulhauses, entsprechend der inzwischen bedeutend vergrößerten Schülerzahl, ersetzt werden. Der Kreis-Baubeamte wird seitens der Regierung mit der Ausarbeitung eines bezgl. Projekts beauftragt, das Projekt wird gebilligt und der Gemeinde zur Beschlussfassung vorgelegt; diese meint, mit einer Klasse und nur einem Lehrer auszukommen. Es wird ein zweites Projekt gefertigt; wieder Verhandlung mit der Gemeinde. Unterdessen hat die Gemeinde doch eingesehen, dass zwei Klassen besser wären; ein anderer Techniker, etwa ein Maurermeister, hat ihr den Rath gegeben, das alte Gebäude auszuflickern und ein neues Obergeschoss für die zweite Klasse aufzusetzen. Der Landrath findet diesen Gedanken eines eminent praktischen Mannes, natürlich mit einem Seitenhieb auf den Kreis-Baubeamten, höchst empfehlenswerth. Es wird ein drittes Projekt gefertigt. Unterdessen sind auf Veranlassung des Kreis-schul-Inpektors 2 Ortschaften mit rd. 20 bis 30 Schülern ausgeschult und einer anderen Schule überwiesen worden. Für die neue verkleinerte Schülerzahl ist das letzte Projekt zu groß; daher ein viertes Projekt. Es stellt sich aber unterdessen heraus, dass in die Liste der Schüler nur die wirklich die Schule besuchenden Kinder aufgenommen sind, während sämtliche schulpflichtigen Kinder im Alter über 6 Jahre hätten aufgenommen werden müssen; das ändert die Sache; das ausgearbeitete Projekt ist wieder zu klein. Es wird ein fünftes Projekt ausgearbeitet, dessen Annahme seitens der Gemeinde nunmehr erfolgt. Dieselbe erbittet, weil sie zu arm zur Ausführung ist, ein Gnadengeschenk als Beihilfe zu den Kosten. Es wird nunmehr eine weitere Bearbeitung des Projekts nach den desfallsigen Vorschriften behufs Vorlage zur Superrevision erforderlich. Bei der Superrevision kommen strenge Vorschriften über höchste Anzahl der Schüler in einer Klasse, über Grösse der Schulräume, Beleuchtung derselben etc. zur Anwendung. Der Anschlag wird natürlich mit Berücksichtigung dessen höher, als der frühere unter andern Verhältnissen aufgestellte Ueberschlag war. In Folge dessen wieder Ablehnung des Projekts seitens der Gemeinde, Resolut

der Regierung, Appell an den Kreis-Ausschuss, das Verwaltungsgericht und so ins Unendliche fort!

Dieses Beispiel zeigt nicht etwa eine Ausnahme, sondern dieser Geschäftsgang ist die allgemeine Regel; wo sich einmal ein Fall ohne Aufstellung von 2 bis 3 Projekten abwickelt, da ist derselbe als eine glänzende Ausnahme zu bezeichnen. Nur ein oberflächlich urtheilender Verwaltungs-Beamter kann aber bei solchen Verhältnissen dem Kreis-Baubeamten die Schuld an der eudlosen Hinzueziehung einer solchen Bausache zuschieben.

Ähnlich verhält es sich mit den Kirchenbauten. Ganz verhänglich sind aber Organisten- und Schul-Gebäude, wenn an den Kosten der Ausführung die Kirchen-Interessenten, die Schul-Interessenten und der Fiskus als Patron beider in verschiedener Weise betheiligt sind. Für die Repartition der Baukosten werden auf Grund des allgemeinen Landrechts geradezu widersinnige Anforderungen an den Baubeamten gestellt. Es handelt sich da um Repartition von Baukosten, von Bau-Gegenständen, die den Kirchen- und den Schul-Interessenten gemeinsam sind, von Eingangsthüren und Fluren, einzelnen Wänden, Balken, Treppen etc., da man doch unmöglich nach dem Wortlaut des allgemeinen Landrechts das Gebäude räumlich mitten durchschneiden und sagen kann, dieser Theil ist Schulraum, jener Theil ist Organisten-Wohnung. Diese gemeinschaftliche Betheiligung des Staates und der Interessenten an der Unterhaltung derartiger Gebäude ist die Hauptbelastung für die ganze Verwaltung und nicht allein für die Bauverwaltung. Die auf dem Allgemeinen Landrecht und auf der Auslegung desselben seitens der Oberbehörden beruhende Vorschriften über Repartition der Baukosten, veranlassen trotz der größten, durch Erfahrung gewonnenen Routine dem Baubeamten äußerst belästigende Arbeiten. Man sollte meinen, dass solche Vorschriften zuweilen geradezu auf eine Chikanirung der Baubeamten berechnet sind; wenigstens wirken dieselben so, wenn sie in Wirklichkeit auch nur rein juristische Auffassungen der Rechtsverhältnisse des Patronats darstellen. Als das Allgemeine Landrecht die Verhältnisse des Patronats regelte, war auch noch die Zeit der Frohndienste; die Bauten wurden damals faktisch so ausgeführt, dass die Gemeinden die Handdienste und die Spanndienste *in natura* leisteten. Heutzutage fällt eine solche Betheiligung an den Bauausführungen keiner Gemeinde mehr ein; es wird vielmehr alles in Geldwerth repartirt. Diese Berechnungen des Geldwerths der Dienste verursachen aber dem Kreis-Baubeamten viele belästigende Arbeiten. Ein Gleiches gilt von den Holzwerth-Berechnungen. Selten nur empfängt noch eine Gemeinde das freie Bauholz *in natura*. Ueberall wird die Geldwerth-Entschädigung vorgezogen und der Kreis-Baubeamte muss in Folge dessen in manchen Baukreisen aus 30 bis 40 Forstrevieren alljährlich die Lizitations-Durchschnittspreise sich erbitten, jedesmal die Entfernung einer Baustelle vom nächsten Forstrevier genau fest stellen und die Forst-Taxpreise kennen, trotzdem aber noch manchen Schriftwechsel ausführen.

Verfasser will mit diesen Ausführungen nur einen Beitrag dazu geben, dass, falls ein allgemein abweichendes Urtheil der Verwaltungs-Beamten über die Baubeamten gefällt wird, dieses unberechtigt ist. Die zu einer organisatorischen Reform dringend herausfordernde Komplizirtheit der Verwaltung ist es in erster Linie, die eine ersprießliche Thätigkeit der Baubeamten illusorisch macht.

Schliesslich sei in Betreff der oben berührten Misstände nur noch bemerkt, dass solche sich erst dann lösen werden, wenn der gordische Knoten der Patronate durchhauen wird, das heisst, wenn bei einer freien Kirche im freien Staate sämtliche Kirchengebäude an die Gemeinde als freies Eigenthum überwiesen werden und sämtliche Schulgebäude in das Eigenthum des Staates und in dessen Unterhaltung übergehen. Eine solche Lösung und Erlösung wird sicher zum Segen sämtlicher Kirchengemeinden, der Schulen und nicht zum wenigsten der sämtlichen Verwaltungs-Beamten in der Zukunft einmal erfolgen.

— L. —

Die Konkurrenz für einen monumentalen Brunnen in Lindau.

Den ersten Anstoss zur Wiedererrichtung eines Brunnens auf dem Fischmarkt an Stelle des wegen Baufälligkeit abgetragenen alten Fischbrunnens gab bald nach Beendigung des deutsch-französischen Krieges der deutsche Konsul auf der Insel Corfu, Hr. Polz, ein geborener Lindauer, indem er den Vätern der Stadt zu diesem Zweck 3000 M. übergab. Dieselben fühlten sich dadurch veranlasst, weitere 9000 M. aus städtischen Mitteln beizusteuern, um auf dem durch Niederlegung einer alten Schrammehalle wesentlich vergrößerten, theilweise durch Anpflanzungen verschönerten Platze ein monumentales Werk errichten zu können. Die nunmehr zur Erinnerung an die Neugründung des deutschen Reiches „Reichsplatz“ getaufte Anlage sollte damit einen künstlerischen Mittelpunkt, die monumentale Weihe erhalten.

Dadurch nun, dass S. M. der König von Bayern aus dem

budgetmäßigen Fonds für Förderung und Pflege der Kunst einen Zuschuss von 28 000 M. gewährte, die verfügbaren Mittel sich somit auf 40 000 M. steigerten, war die Möglichkeit geboten, dem angestrebten Ziele sofort näher zu rücken.

Zu dem Ende wurde, wie die D. Bztg. auf S. 560, Jhrg. 81 schon mittheilte, im Oktober v. J. vom Magistrat der Stadt Lindau eine Konkurrenz ausgeschrieben, an der sich die in Bayern lebenden Künstler betheiligen konnten. Ueber die Wahl des Motivs und Materials für die Ausführung wurden keine Vorschriften gegeben, auch keine Verpflichtung dahin gehend übernommen, einem der beiden Preisgekrönten die Ausführung des Brunnens zu übergeben, dagegen Einsichtnahme des Platzes selbst empfohlen und bemerkt, der Brunnen sei so auszuführen, dass er dem praktischen Bedürfnisse zur Entnahme von Trinkwasser,

als Schöpf- und Nutzbrunnen, wie auch als Reservoir für Feuergefahr zu dienen vermöge, dass aber nur ein mäßiges Wasservolumen zur Verfügung stehe.

Bis 1. April d. J., dem Endtermin für Einlieferung der Entwürfe oder Modelle, waren im ganzen 22 Konkurrenzen eingelaufen (s. die Mitthlg. S. 166, Jhrg. 82 d. D. Bztg.), wovon 15 Modelle und 7 Entwürfe auf 18 Blättern; bis zum Beginn der 14 Tage andauernden Ausstellung war noch ein weiteres Modell eingeliefert worden, so dass sich deren Zahl auf 16 beläuft.

Auffallend möchte es erscheinen, dass unter den eingelaufenen Projekten die allermeisten durchaus keine Rücksicht auf die schon bestehende Anordnung des Aufstellungsplatzes entdecken lassen. Dieser ist zur kleineren Hälfte gärtnerische Anlage, deren frisch aufwachsende Baumgruppen hoffentlich in Bälde die dem günstigen Aussehen des Platzes wenig förderliche Häuserreihe dahinter verdecken werden. Die größere Platzhälfte hängt derart mit den vom Platze abweigenden Straßen zusammen, dass ihre thunlichste Freilassung sehr geboten ist. Der einzig richtige Aufstellungsort für den Brunnen befindet sich in Folge dessen an der vorderen Grenze der Anlage und es ist auf deren Mitte auch vorsorglich ein Raum für denselben ausgespart worden. Sollen also diese Anlagen nicht wesentlich eingeschränkt und verändert werden, so darf der Brunnen in der Hauptsache nur gegen den freien Platz her sich entwickeln. Weitaus die meisten Projekte aber sind nach allen Seiten hin gleichmäßig entwickelt, als ob sie vollständig frei zu stehen kämen.

Mögen zuerst einige derjenigen Entwürfe hier erwähnt werden, die mit Rücksicht auf die Platzverhältnisse komponiert sind.

Das Modell mit dem Motto: „Lindau-Reichsplatz“ zeigt ein achtseitiges Bassin, aus dessen Mitte ein Wasserstrahl aufsteigt. Mit seiner Rückwand lehnt es sich an ein ebenfalls achtseitiges, sehr plump wirkendes Postament, an dessen vorderer Fläche das Bild des Königs in Flachrelief angebracht ist, während die oben sitzende weibliche Figur die Stadt Lindau repräsentiert. Auf den zwei hinteren Schrägwänden des Bassins, an das Postament sich anlehnend, lagern die Repräsentanten des Handels und der Industrie. Sehr kümmerlich und versteckt ist auf der Rückseite des Postaments ein Anlauf für Trinkwasser mit einer kleinen Schale angebracht. Sämtliche architektonischen Theile sind in rothem Marmor, die plastischen in Bronze gedacht.

Vollständig zum Ausdruck bringt die Eigenthümlichkeit des Platzes auf zwei Blättern das Projekt mit dem Motto: „Aethusa“. Ein nach rückwärts im Halbkreis abgeschlossenes Bassin, dem in der Rundung ein durchbrochenes Geländer aufgebaut ist, erhält seinen Wasserzufluss durch Delphine, die auf den Postamenten dieses Geländers ruhen. Der vordere gerade Abschluss des Bassins wird beim Zusammenstoß mit dem Halbkreis von 2 Pfeilern flankiert, die sich nur wenig über das Geländer erheben und hockende Löwen mit den Wappenschildern der Stadt Lindau und des Kreises Schwaben tragen. Dazwischen steht auf einem kräftigen und reicher entwickelten Pfeiler, das Ganze überragend, die Gestalt der Bavaria, als Beschützerin der Schifffahrt. An den Vorderflächen dieser drei Pfeiler sind die Ausläufe für Trinkwasser mit den Schalen zur Aufnahme desselben angebracht. Zwischen den Pfeilern sind dem großen Bassin noch zwei kleinere, tiefer liegende, vorgelegt, und es fließt das Wasser des ersteren durch die Ruderlöcher zweier Schiffschnäbel in die letzteren über — ein entschieden unglücklich gewähltes Motiv, das der sonst nicht ungünstigen Gesamtwirkung erheblichen Eintrag thut. Die Architektur ist in rothem Trientiner Marmor, die Plastik in Bronze gedacht.

Ein zweites Projekt von demselben Verfasser bringt ebenfalls auf zwei Blättern dieselben Vorbedingungen in weniger ausgesprochener Weise zum Ausdruck. Ueber einem kreisrunden Becken, in dessen Mitte an einem ebenfalls kreisrunden mit einer sitzenden Figur abschließenden Pfeiler die Auslässe für Trinkwasser sich befinden, wölbt sich, auf vier Pfeilern mit vorstehenden Dreiviertelsäulen ruhend, ein dieselbe Grundform einhaltender Baldachin. Die Architektur ist in gelbem Trientiner Marmor, das Figurale in Bronze gedacht.

Die nunmehr noch zu besprechenden Modelle nehmen keine Rücksicht auf die Platzdisposition.

Ein dem vorerwähnten ähnliches, ebenfalls baldachinartiges Projekt, das namentlich durch schlankeren lebendigeren Aufbau von jenem vorthellhaft absticht, bringt das Modell mit dem Motto: „Nutz und Zier sei Aufgab' Dir“. Drei reich verzierte Pfeiler mit gleichen Abständen sind oben durch ein im Dreieck laufendes Gebälk verbunden, dessen Ecken den drei Pfeilern entsprechend durch kleine Obeliskens ausgesprochen sind, hinter denen Bögen, gegen die Mitte hin aufsteigend, an ihrem Zusammenstoß einen lebhaft gegliederten oberen Abschluss tragen. Jede Gebälkdreiecksseite trägt einen elegant verzierten Wappenschild. Zwischen die Postamente der drei Pfeiler eingespannt, entwickelt sich eine Basis für die Statue Valentin Heider's, eines zur Zeit des dreißigjährigen Kriegs lebenden Bürgers von Lindau, der sich um die Stadt vielfache Verdienste erwarb. Delphine an dieser Basis halten die Ausflusströhren für das Trinkwasser, das sich in geräumige Becken ergießt. Vor den Pfeilern endlich sind die sitzenden Gestalten von Schifffahrt, Handel und Gewerbe angeordnet. Das Ganze wirkt sehr lebendig; nur dürfte der Durchblick durch das deckenlose Gebälk mit den darauf ruhenden Bögen und Wappen einen unruhigen und störenden Eindruck machen, auch möchten die bewilligten Geldmittel von 40 000 M. sich als unzureichend erweisen. Architektur: Kehlheimer Sandstein, Figurales: Bronze.

Das Modell mit dem Motto: „Non mortem sed vitam“ zeigt ein Postament auf quadratischer Grundfläche, an dessen nach den Ecken ausgeschweiften unterem Theil vier kreisrunde Balken sich anschließen, in die aus Röhren am Postament das Trinkwasser fließt. Auf demselben steht die Stadt Lindau mit Steuerruder und Lindenzweig, dem Wahrzeichen der Stadt, in den Händen. Aus dem zwischen den Wasserbecken entstehenden Zwickeln springen noch 4 Postamente vor, auf denen in vier sitzenden Gestalten Schifffahrt, Fischfang, Ackerbau und Gartenbau repräsentiert werden. Namentlich diese vier letzteren Figuren sind vortrefflich komponiert und modellirt, während die oben stehende Hauptfigur auf dem etwas schlanken Postament nicht recht Platz findet und damit den Eindruck, der wenn auch nicht neuen, so doch um so gediegener durchgeführten Anlage wesentlich beeinträchtigt.

Noch mehr der ausgestellten Modelle verdienen wohl eben so sehr wie die genannten, sowohl ihrer glücklichen Ideen, als ihrer gelungenen Ausführungen wegen an diesem Platze eingehendere Würdigung. Von einigen anderen Projekten muss gesagt werden, dass sie ihrer gehäuften Figuren-Gruppen und Architektur-Motive wegen der monumentalen Wirkung total entbehren und auch nicht mit den vorhandenen Mitteln auszuführen wären. Dabei wurde aber, abgesehen von einigen Anfängerarbeiten, die dem Gebiete des Komischen angehören, eine Fülle von Talent in Gedanken und Formen-Gestaltung zu Tage gefördert, das bei weiterer Uebung vortreffliche Früchte zeitigen wird.

Mittheilungen aus Vereinen.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hannover. — Sitzung am 29. März 1882.

Nach Erledigung von Geschäfts-Angelegenheiten erstattet die Kommission für Berathung der Verbandsfrage, betreffend die praktische Ausbildung der Techniker Bericht. Es wird vorgeschlagen, die Dauer der praktischen Thätigkeit vor dem zweiten Examen auf 3 Jahre zu erhöhen, dann aber für Fertigung der häuslichen Arbeit eine Frist von 6 Monaten fest zu setzen, so dass der Einzelne nicht mehr Zeit aufzuwenden hat, als unter den heutigen Verhältnissen. Die Regelung der Ausbildung nach allen Seiten der Buthätigkeit und Verwaltung durch Verordnung erscheint dringend erwünscht; die Zahlung von Diäten kommt dabei für die nur auf Büreaugeschäfte verwendete Zeit in Fortfall. — Der Bericht der Kommission wird unverändert angenommen, ebenso auch der Entwurf der Kommission für Ausarbeitung von Normal-Bedingungen für Lieferung von Eisenkonstruktionen mit einer Nachfügung für Druckproben mit Säulen. Die Durchberatung der vom Sächs. Ing.- u. Arch.-Ver. aufgestellten 15 Thesen, betreffend Sicherungs-Maßregeln gegen Theaterbrände, wird einer Kommission von 5 Mitgliedern übertragen. —

Haupt-Versammlung am 5. April 1882. Hr. Unger hebt im Anschluss an eine in voriger Sitzung durch Hrn. Dolezalek gegebene Anregung eine Reihe von Fehlern und Entstellungen in den von den technischen Zeitschriften gegebenen Referaten über die Vereins-Versammlungen hervor und stellt hierzu einen formulierten Antrag in Aussicht. — Der Architekten- und Ingenieur-Verein zu Braunschweig übersendet ein von diesem Vereine dem herzoglichen Staatsministerium vorgelegtes Promemoria, enthaltend einen Protest gegen die von der Landesvertretung

angestrebte Aufhebung der Technischen Hochschule, mit der Bitte, dasselbe den Vereinsmitgliedern behufs möglicher Verhütung der Schädigung des Ansehens genannter Lehranstalt mitzutheilen. —

Die Kommission zur Berathung der Verbandsfrage, betr. den Einfluss des Lehrverfahrens bei dem architektonischen Unterricht der Gewerbe- und Handwerkerschulen Deutschlands auf die künstlerische Entwicklung der Baukunst giebt ihren Bericht dahin ab, dass der architektonische Unterricht an den Handwerkerschulen zwar dringend nöthig sei, um den Handwerkern Verstandnis und damit Lust und Liebe für die darzustellenden Formen zu erwecken, dass dieser Unterricht aber einen Einfluss auf die künstlerische Entwicklung der Baukunst überhaupt nicht haben könne, weil diese lediglich von den akademisch gebildeten Architekten ausgehen könne und müsse. Der Bericht wird genehmigt. —

Die Frage betreffs der Dringlichkeit der Durchberatung des vom Sächsischen Vereine gestellten Antrages bezüglich Theatersicherungs-Maßregeln wird verneint; die für diese Angelegenheit gewählte Kommission wird weitere Anträge in nächster Sitzung stellen.

Im übrigen wurden die beiden Sitzungen vom 29. März und 5. April durch einen Vortrag des Hrn. Fröh ausgefüllt, über den wir in nächster Nummer uns. Bl. besonders berichten werden. —

Zur Berichtigung der in No. 24 cr. gebrachten Mittheilungen aus der Vereins-Versammlung vom 22. Februar bemerke ich, dass ich unter Vorzeigung einiger mir kürzlich aus Amerika zugegangener Photographien der Missisipi-Brücke bei

St. Louis nicht ausführliche, sondern nur sehr kurze Mittheilungen über dieses allgemein bekannte Bauwerk gemacht habe. Zweck derselben war hauptsächlich der, die Frage über die Verwendung von Flusseisen im Brückenbau wieder in Anregung und zur Diskussion zu bringen, daher ich als Einleitung der folgenden kurzen Diskussion die Verwendung von Stahl nicht nur beim Bau der St. Louis-Brücke, sondern auch bei anderen in Amerika, Oesterreich, Schweden und Holland ausgeführter Brücken, sowie die von Harkort in Düsseldorf ausgestellten Versuchsstücke besprach. Nach kurzem Meinungswechsel kam man zu dem Resultate, dass weiches Flusseisen eine Zukunft im Brückenbau habe, aber gegenwärtig noch nicht mit genügender Sicherheit und Oekonomie, namentlich für genietete Konstruktionen zur Anwendung kommen kann.

Hannover, 25. März 1882.

Dolezalek.

Verein für Baukunde zu Stuttgart. 4. und 5. Versammlung, den 21. Februar und 4. März 1882; Vorsitzender: Hr. Ob.-Brth. v. Schlierholz.

Diese beiden Versammlungen dienten der Berathung der Verbandsfrage: „Wie kann dem Nothstande unter den jüngeren Technikern Deutschlands begegnet werden?“, zunächst jedoch unter Beschränkung auf die württembergischen Verhältnisse.

Der Berathung lag ein ausführliches Referat der für die Behandlung der Frage gewählten Neuner-Kommission zu Grunde. In demselben ist zunächst ein Rückblick auf die öffentliche Bauhätigkeit in Württemberg während der letzten Jahrzehnte gegeben, eine Statistik der Frequenz der technischen Lehranstalten gegeben, die Zahl der zur Zeit im In- oder Auslande definitiv, diätarisch oder gar nicht verwendeten jüngeren Ingenieure und Architekten erhoben, damit der Umfang des derzeitigen Nothstandes konstatiert und endlich die Frage untersucht „wer soll helfen und wie soll geholfen werden?“

Aus den statistischen Notizen, die durch graphische Darstellungen über die seit 1845 jährlich dem Betrieb übergebene Anzahl Kilometer Eisenbahn, über die in dieser Zeit jährlich in Stuttgart erstellte Häuserzahl, über die Frequenz des Polytechnikums und der Baugewerkschule etc. unterstützt waren, mag Folgendes hervor gehoben werden.

In den letzten 11 Jahren haben 166 Ingenieure und 57 Architekten die zweite Staatsprüfung bestanden. Davon sind 8 bzw. 2 inzwischen verstorben, bleiben: 158 bzw. 55.

Die derzeitige Verwendung dieser Techniker ist nun folgende: Ingenieure sind in Württemberg definitiv angestellt 28, außerhalb Württemberg dauernd verwendet 33; Privatgeschäfte treiben 6; in Württemberg sind diätarisch angestellt 62, außerhalb Württembergs diätarisch angestellt 17, zur Zeit ohne Verwendung 12, zusammen 158.

Bei den Architekten sind die entsprechenden Zahlen: 9, 6, 6, 21, 4, 9, zusammen 55.

Zu obigen 125 diätarisch oder gar nicht Verwendeten sind aber, um den ganzen Umfang der Nothlage fest zu stellen, auch noch diejenigen zu zählen, welche die erste Staatsprüfung abgelegt, aber bis zur Stunde keine Gelegenheit gefunden haben, sich die zur Ersetzung der zweiten Prüfung erforderliche Praxis anzueignen; es sind dies etwa 50.

Das Referat spricht sich nun, da die gegenwärtige Nothlage unbestreitbar in ursächlichem Zusammenhang mit den von der Mitte der 60er Jahre in großem Umfange betriebenen Eisenbahnbauten steht, dahin aus, dass der Staat, wenn auch nicht ernstlich, so doch moralisch verpflichtet erscheine, hier helfend einzugreifen.

Vermischtes.

Die Aussichten der jüngeren Bautechniker in Bayern. Wir erhalten aus München eine längere Zuschrift, welche sich — anknüpfend an das Gutachten, welches der Bayrische Arch.- u. Ing.-Ver. hinsichtlich der Frage über den Nothstand unter den jüngeren Technikern Deutschlands abgegeben haben soll — mit den bezüglichen in Bayern bestehenden Verhältnissen beschäftigt. Der polemische Charakter des Schriftstücks macht uns — zumal es anonym eingesandt ist und wir über die bezgl. Verhältnisse kein eigenes Urtheil haben — einen vollständigen Abdruck desselben unmöglich: wir nehmen indessen gern Veranlassung, wenigstens den Kernpunkt der Vorschläge mitzuthemen, durch welche der Verfasser jenem Nothstande innerhalb Bayern einigermaßen abhelfen zu können glaubt. —

Nachdem derselbe seine Meinung dahin ausgesprochen hat, dass für diejenigen Techniker, welche innerhalb der letzten 5 Jahre die Berechtigung zur Anstellung im Staatsdienst sich erworben haben, vor Ablauf von 20 Jahren kaum Aussicht auf eine derartige Anstellung sich eröffnen dürfte, führt er aus, dass eine Besserung nur dann erhofft werden könne, wenn in allen technischen Berufszweigen des staatlichen Organismus auch wirklich gebildete Techniker verwendet würden.

„Letzteres ist aber“, so heißt es in dem Schreiben, „wie im übrigen Deutschland, so auch in unserm Bayern ganz und gar nicht der Fall. In Bayern liegt nämlich, nachdem der Eisenbahnbau zur Zeit so ziemlich eingestellt ist, der überwiegende Theil der öffentlichen Bauhätigkeit für Ingenieure, die wir speziell im Auge haben, in den Händen der Distrikts-Gemeinden, die alljährlich ganz erhebliche Summen für Straßen-Unterhaltung wie

Weil in Württemberg schon seit längerer Zeit eine Verbesserung der Organisation des technischen Dienstes, namentlich in Hinsicht auf eine rationelle Entwicklung und Weiterführung des Straßens- und Wasserbauwesens als Bedürfniss empfunden wird und die Vornahme dieser Aenderungen zugleich auch dazu dienen könnte, einen wenn auch kleinen Theil der derzeit disponiblen Kräfte unterzubringen, bespricht das Referat ferner im Einzelnen die Punkte, welche im öffentlichen technischen Dienste als besonders abänderungsbedürftig erscheinen und schlägt als wirksamstes Mittel zur Beseitigung der Beschäftigungslosigkeit der jüngeren Techniker unter anderem die Vornahme einer allgemeinen Landeshöhen-Aufnahme vor; weist auch auf verschiedene Industrieglieder, wie auf das der Elektrizität, auf das Kunstgewerbe etc. hin und bespricht die Einrichtung eines Stellenvermittlungs-Büreaus für In- und Ausland, insbesondere bei überseeischer Zuflucht, als sehr wünschenswerth.

In der, wie schon erwähnt, 2 Abende ausfüllenden Diskussion der wichtigsten Frage erfuhr das Referat wohl manche Zusätze und Abänderungen, wurde im wesentlichen aber gut geheissen.“

Im Interesse der bedrängten jüngeren Techniker wurde beschlossen, das durch die Berathung zu einer „gutachtlichen Aeußerung“ des Vereins gewordene Referat denjenigen Ministerien und obersten Verwaltungsbehörden zur Kenntnissnahme zu unterbreiten, zu welchen der öffentliche technische Dienst des Landes in Beziehung steht. —

In den Verein aufgenommen wurde der Ing. Otto Linger, Privat-Dozent am hiesigen Polytechnikum.

Architekten- und Ingenieur-Verein zu Hamburg. Versammlung am 14. April 1882. Vorsitzender: Hr. Haller; anwesend 52 Personen. Ausgestellt waren Skizzen des verstorbenen Architekten Jacobi, sowie 6 Blatt Photographien, darstellend die Brautgeschenke, welche dem kronprinzlichen Paare in Christiania überreicht sind; dieselben entstammen der Werkstatt des Goldschmiedes Tostrup.

Hr. J. D. Francks aus Hannover hält hierauf einen Vortrag über die ihm patentirte

Präparation von Bauhölzern.

Die von dem Vortragenden angewandten Mittel wirken dichtend und härtend und bewahren vor dem Angriff des Bohrwurms wie des Schwammes. Das imprägnirte Holz ist außerdem schwerer brennbar. Eine Nachhobelung ist wünschenswerth, es ist deshalb besser, das Holz ungehobelt zu behandeln, wenn auch die Hobelung des imprägnirten und daher härteren Holzes schwieriger und etwas theurer ist. — Gegenüber dem gebräuchlichen Verfahren der Imprägnirung von Bahnschwellen hat das Francks'sche Verfahren den Vortheil, keinen hohen Druck in den Kesseln zu benöthigen, es können deshalb billigere Kessel mit rechteckigem Querschnitt verwendet werden. Dagegen ist die Behandlung beim vorliegenden Verfahren von weit längerer Dauer. Den vorstehend skizzirten Mittheilungen über seine Methode fügte der Vortragende Angaben verschiedener Bauwerke, namentlich in Hannover, an, bei denen von ihm imprägnirte Hölzer verwendet sind. —

Es wird beschlossen, die Feier des Stiftungsfestes in den Sommer zu verlegen und die Exkursions-Kommission mit den Vorbereitungen hierfür, sowie für die regelmäßigen sommerlichen Vereins-Zusammenkünfte zu beauftragen. — Hr. Gallois berichtet im Namen der Kommission für eine Konkurrenz zur künstlerischen Gestaltung der Siemens'schen Regenerativ-Gaslampe. In Uebereinstimmung mit dem Berichte wird auf eine Ausführung dieser Konkurrenz verzichtet. — y. —

auch für Straßen-Neubauten aufwenden. Vorstand der Distrikts-Gemeinde ist der Bezirks-Amtmann und dessen technischer Rathgeber, ein sogen. Distrikts-Techniker — meist ein früherer Bauhandwerker, der jedoch den Obliegenheiten seiner Stellung in den seltensten Fällen gewachsen ist. Denn es ist ziffermäßig nachgewiesen, dass pro Kilometer und Jahr Distriktsstraßen in der Regel ein doppelt so großes Material-Quantum verwendet wird, als auf Staatsstraßen und dass die letzteren, trotzdem sie breiter und viel mehr frequentirt sind, auch bei schlechter Bauart, in einem durchgehends guten Zustande sich befinden, während der Zustand der Distriktsstraßen oft geradezu jämmerlich ist und deutlich verräth, dass weder das richtige Material, noch solches zur richtigen Zeit und in entsprechender Weise verwendet wird. Während man also beim Staatsbauwesen jede Ausgabe mit der peinlichsten Sorgfalt überlegt und kontrollirt, wird mit den oft von armen Distrikten aufgebrauchten Mitteln in wenig sparsamer Weise gewirtschaftet. Nur bei einigen aufgeklärten Gemeinden, so namentlich in der Rheinpfalz, wo man mit diesem System schon längere Zeit zum Segen der Gemeinden gebrochen hat, sind bessere Verhältnisse vorhanden. — Bei dieser Sachlage wäre es gewiss gerechtfertigt, wenn von den staatlichen Aufsichtsorganen darauf gedrungen würde, dass solche verantwortliche Stellen nur mit Technikern besetzt würden, die vermöge ihrer Vorbildung die zur Verwaltung derselben nöthige Befähigung besitzen; Sache der technischen Vereine aber wäre es, die Frage anzuregen und weiter zu betreiben, gerade deshalb, weil gegenwärtig eine genügende Anzahl tüchtiger Kräfte zur Verfügung steht. Dem Einwande, dass hierdurch die Autonomie der Gemeinden gefährdet werde, haben wir zu entgegnen, dass die Regierung das Recht und die Pflicht hat, die Gemeinden auf diese Missstände aufmerk-

sam zu machen und ihnen erforderlichen Falls die namhaften (jährlich über eine Million betragenden) Zuschüsse aus Staatsfonds zu verweigern. Es ist sicherlich ein Widerspruch, dass der Staat, der Millionen für Errichtung von Staatsanstalten zur Heranziehung von gebildeten Technikern aufwendet, bis jetzt die Gelegenheit nicht wahrgenommen hat, denselben jene Erweiterung ihres Wirkungskreises zu verschaffen und ruhig zusieht, wie auf jenem Gebiete Laien und Halbtechniker ihre Experimente machen.“

Andrang zum Staatsbaufach. Die Realschule I. Ordnung (jetzt Realgymnasium) in Köln entliefs zu Ostern 9 Ober-Primaner; von diesen wählten das Studium des Staatsbaufachs (einschließlich Maschinenfach): Keiner. Die Lateinlose Gewerbeschule (jetzt Oberrealschule) daselbst entliefs 6 Ober-Primaner; von diesen wählten das Staatsbaufach: Alle! Hieraus scheint vornehmlich zweierlei zu folgen, nämlich erstens: dass die vielfachen Mittheilungen öffentlicher Blätter über die enorme Ueberfüllung des Baufachs ihre Wirkung nicht verfehlt haben, und zweitens: dass die Ober-Realschulen unter den jetzigen Verhältnissen, dank ihrer gänzlich ungenügenden Berechtigungen, geeignet sind, dem Staatsbaufach (und dem Baufach überhaupt) Kandidaten beinahe zwangsweise zuzuführen. Beides muss von großem Nachtheile sein; einerseits wird manche geeignete Kraft dem Fach entgehen, andererseits werden ihm jedenfalls zahlreiche ungeeignete Elemente zugeführt, da zu fürchten ist, dass die Zwangslage der Abiturienten der Ober-Realschulen dieselben zum Baufache treibt, auch wo Beruf und Anlage fehlen. Wenngleich die Zahl absolut genommen nicht bedeutend sein mag, so muss sie doch bei gegenwärtiger Sachlage relativ hoch erscheinen, und namentlich auch von unerwünschtem Einfluss auf die Lernkörper der Technischen Hochschulen sein.

Es möchte sich sehr empfehlen, ähnliche Notizen über andere höhere Lehranstalten zu sammeln, was durch Einsicht in die Schulprogramme ja sehr leicht ist. Das Resultat würde voraussichtlich namentlich sein: Die erneuerte allerdingendste Mahnung an die Unterrichts-Verwaltung, dafür zu sorgen, dass die Berechtigungen der Realschulen erweitert werden, damit der ihnen zu Grunde liegende Gedanke: einen höheren Bildungsgang zu eröffnen auf Grundlage moderner Sprachen und Realien, nicht hoffnungslos dahin sieche nur wegen mangelnder Pflege. Denn die Erwartung, dass unser bürgerliches Leben reich genug sei, um den betreffenden Anstalten Zöglinge in nennenswerther Anzahl zuzuführen, welche nicht auf Staatsdienst aspiriren, scheint sich keineswegs zu erfüllen und hat auch recht wenig Aussicht in der Aera der Verstaatlichungen.

Zur Regelung des baugewerblichen Unterrichts. Vom 25. April ab findet im Unterrichts-Ministerium eine Konferenz von Fachschulmännern statt, um ein allgemeines Statut für die Abgangsprüfungen an den Baugewerkschulen zu beraten und fest zu stellen; dabei wird die staatlich genehmigte Prüfungsordnung der Baugewerkschule zu Eckernförde zu Grunde gelegt werden. — Wir sehen dem Verlauf der Berathung mit Interesse entgegen, weil dadurch ein gleichmäßiges Ziel für diese wichtige Schulgattung, zunächst wenigstens für die unter Staatsaufsicht stehenden Schulen, angebahnt wird.

Asbest-Fabrikate. Mit Bezug auf unsere Mittheilung in No. 20 cr. erhalten wir folgende Zuschrift:

Die *United Asbestos Company* bezieht von Italien nicht nur das Rohmaterial, sondern auch die fertigen Industrie-Artikel, wie sie von den jetzt bestehenden Fabriken, drei bei Turin und der von Rigamonti & Puniarmati bei Tivoli nächst Rom geliefert werden. In Folge einer Aufforderung der Besitzer der letzt genannten, seit 1869 bestehenden Fabrik, welche jährlich für 70 000 Lire an Asbest-Waaren produziert, habe ich jetzt die Befriedigung gehabt, eine Frage zu lösen, die etwas verwickelt schien, nämlich billiges Asbest-Papier herzustellen, welches für die Farben der Bühnen-Dekorationsmalerei empfindlich wäre. Bei uns war namentlich diese Frage von Interesse, da es sich darum handelte, die hier bis jetzt allgemein gebrauchten Papier-Dekorationen eventuell durch die feuersicheren Asbest-Dekorationen in den Theatern zu ersetzen.

Dieses neue Dekorations-Papier wird in Rollen hergestellt, aber hier in Bogen verkauft, weil sich diese Form besser für die Anfertigung der Vorhänge eignet, um so mehr, als durch die Verbindungen der einzelnen Bogen der Vorhang an Festigkeit gewinnt.

Außer diesem Papier verfertigt man hier in Rom unter meiner Aufsicht auch Asbest-Pappe, die besonders zur Herstellung der Seiten-Couliissen verwendet wird. Sie enthält im Innern ein Metallnetz.

Was die Asbest-Farben anbetrifft, die von verschiedenen italienischen Fabrikanten, darunter auch von Puniarmati hergestellt und sehr gerühmt werden, so glaube ich, dass sie ihren Zweck durchaus nicht erfüllen. Ich habe verschiedene solcher Präparate, wie sie sowohl von der *Asbestos Company*, als auch von anderen Firmen in den Handel gesetzt werden, im Auftrage der Statthalterei und des Ministeriums für Industrie und Handel untersuchen müssen und hatte dabei Gelegenheit, mich von der Unzulänglichkeit derselben zu überzeugen. Man kann den mangelnden Erfolg sich leicht klar machen, wenn man bedenkt, dass Asbest gewiss nicht unverbrennlicher ist, als etwa Kalk oder Asche und nur den relativen Mangel besitzt, viel theurer zu sein, als jene

Körper. Durch den Asbest allein kann man Holz vor Feuer nicht schützen, weil man den Luftzutritt nicht abschneidet und das Holz ebenso wie bei einem gewöhnlichen Kalkanstrich langsam weiter brennt. In solchen Fällen muss man die Asbest-Farben mit Wasserglas versetzen, was natürlich dann auf dasselbe hinaus käme, das Holz gleich direkt mit Wasserglas zu imprägniren. Der Wasserglas-Anstrich kostet hier 25 Cent. für das qm, während der Anstrich mit Asbest-Farben auf 45 Cent. zu stehen kommt!

Man hat in Rom nach dem Theaterbrande in Wien vielfach ganz unnütze Fürsorge getroffen. So z. B. hat man im Apollo-Theater die Wände der Kabinete auf der Bühne mit Asbest-Kartons bekleidet, wovon jedes 10 L. kostet.

Rom, 28. März 1882.

Ing. M. E. Cannizzaro.

Konkurrenzen.

Die Konkurrenz für Entwürfe zu einer evangelischen Kirche in der Antonstadt-Dresden, deren Erlass wir vor kurzem bereits als bevor stehend ankündigten, ist nunmehr am 14. d. M. ausgeschrieben worden. Das Gebäude, für welches eine Bausumme von 350 000 M. zur Verfügung steht, soll seine Stelle unweit der Bautzner Str., auf einem zwischen der Martin- und der Pulsnitzer Str. anzulegenden kleinen Platze erhalten und ist auf 1200—1250 Sitzplätze anzulegen; für die Architektur sind entweder die Formen des romanischen Stils oder diejenigen der italienischen Renaissance zu wählen. Die Bedingungen der am 31. Juli d. J. ablaufenden Konkurrenz, bei der die Hrn. Ober-Landbaumstr. Canzler, Stadthrth. Friedrich, Prof. Brth. Lipsius, Pastor Dr. Sturm und Bmstr. Hempel als Preisrichter fungiren, entsprechen durchaus den Verbands-Grundsätzen. Verlangt werden geometrische Zeichnungen im Maassstabe von 1:200 und ein Kosten-Ueberschlag; als Preise sind die Summen von bezw. 1500, 900 und 600 M. ausgesetzt. — Für diejenigen unserer hiesigen Leser, welche sich an der Konkurrenz zu betheiligen wünschen, ist uns ein Vorrath von Programmen zur Verfügung gestellt, die auf unserem Redaktions-Bureau direkt in Empfang genommen werden können.

Monats-Konkurrenzen des Architekten-Vereins zu Berlin zum 5. Juni cr.: A) für Architekten: Provinzial-Museum für eine Stadt in der Rheinprovinz. — B) für Ingenieure: Hubbrücke über den Landwehrkanal zu Berlin.

Personal-Nachrichten.

Preussen.

Versetzt: Die Kreis-Bauinspektoren Wertens von Schleusingen nach Leer, Hehl von Birnbaum nach Schleusingen, Krone von Neuholdensleben nach Birnbaum u. d. Wasser-Bauinspektor Jacob in Posen als Kreis-Bauinspektor nach Neuholdensleben.

Brief- und Fragekasten.

Hrn. Archt. C. V. in Thorn. Sie finden eine bezügl. Konstruktion, nach welcher jeder Töpfer den Ofen aus gewöhnlichen Kacheln herstellen kann, auf S. 416 in Band II des deutschen Bauhandbuchs, 1. Hälfte, beschrieben und abgebildet.

Hrn. Bautechniker E. W. in Leipzig. Es liegt auch bei Balkenträgern aus Stein kein Grund vor, von der anerkannten Regel, dass Bruchsteine beim Vermauern auf die Lagerfläche gelegt (und nicht hochkantig gestellt) werden sollen, abzuweichen. Vielleicht könnten in einem besonderen Falle Rücksichten auf die Verschiedenheit der Festigkeit, welche ein Stein, so oder so gelegt, darbietet, eine Abweichung von der obigen Regel angezeigt erscheinen lassen; doch würde ein Entscheid hierüber voraus setzen, dass man über die Festigkeits-Verhältnisse des bezügl. Steins genau unterrichtet wäre, was aber regelmäßig nicht der Fall zu sein pflegt. —

Zur Beantwortung der in No. 25 gestellten Anfrage, betreffend: die Entfernung von Sickerwasser durch Absorptions-Brünnen, theilt uns die hiesige Firma Herm. Blasendorff, Fabrik von eisernen Pumpen etc. mit, dass es möglich sei, durch solche Brünnen — ob Kessel- oder Abessinier-Brünnen — beliebige Mengen Oberwasser dem tiefer befindlichen Grundwasser zuzuführen, vorausgesetzt nur, dass letzteres in einer möglichst durchlässigen Schicht (lehmfreier grober Sand oder Kies) erschlossen wird. Es sei dann auch nicht nöthig, einem zu diesem Zwecke etwa eingesenkten Abessinier-Brünnen einen größeren Durchmesser als etwa 80—100 mm zu geben.

Wenn, wie es meistens des Fall, das Sickerwasser etwas lehm- oder thonhaltig sei, so müsse dasselbe ein Sandfilter passiren, bevor es durch den Brünnen in die tiefer liegenden Erdschichten fällt. Auch sei bei der Anlage des Brunnens die Möglichkeit offen zu halten, denselben bequem von oben reinigen zu können. Bei einem Abessinier-Brünnen geschehe dies mittels einer Schlammbüchse oder besser mittels Wasser-Spülung.

Anfrage an den Leserkreis.

Wie werden Unrundheiten der Form von Flammrohren am einfachsten und sichersten bestimmt und welches Maass dürfen dieselben höchstens erreichen, bis die Anbringung von Verstärkungsringen erforderlich ist?

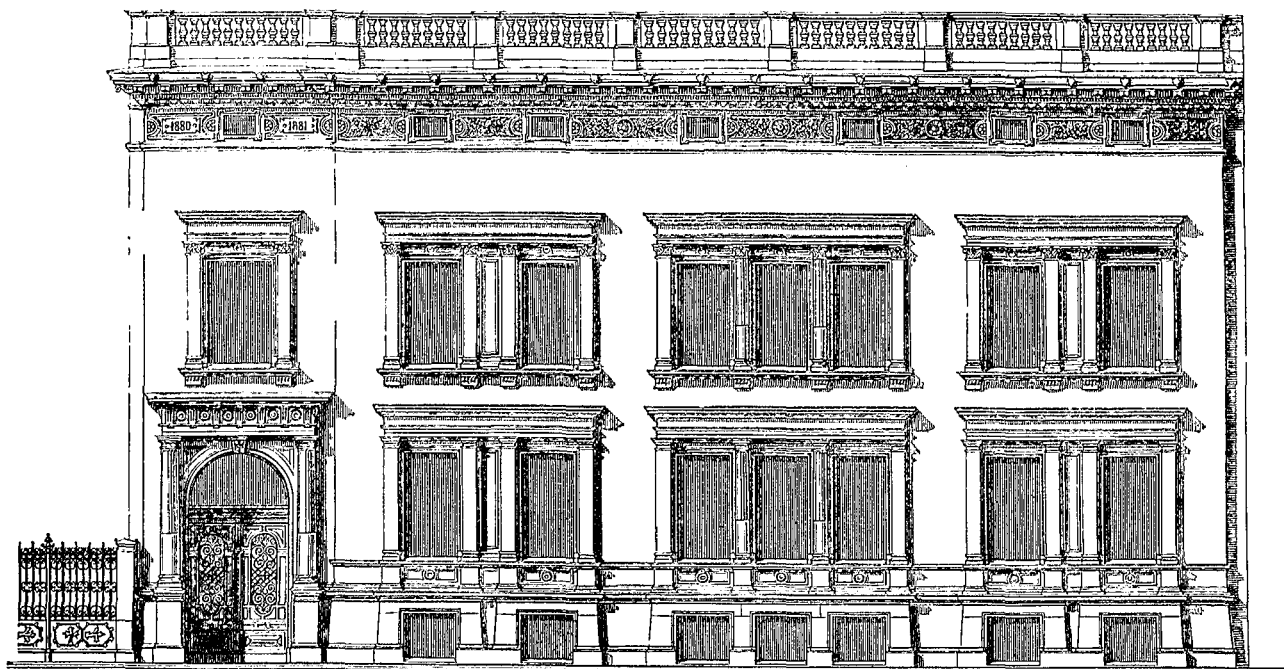
Inhalt: Berliner Neubauten: 15. Wohnhaus der Herren C. u. P. Eger, Tempelhofer-Ufer 11. — Der Bau der Moseibahn. — Die Architektur des neuen Italiens. — Aus den Verhandlungen des preussischen Abgeordnetenhauses. (Fortsetzung.) — Mittheilungen aus Vereinen: Die Vereinigung zur Vertretung baukünstlerischer Interessen in Berlin. — Architekten-Verein zu Berlin. — Vermischtes: Die

preussische Einrichtung technischer Attachés bei den diplomatischen Vertretungen. — Ein Kanalisations-Fest. — Die Sicherheit der Person im Theater nebst Vorschlägen zur Reform des Theaterbaues. — Prozess wegen körperlicher Beschädigung durch Herabfallen eines Dachziegels. — Füllregulirofen nach Patent Lammerz. — Baugewerkschule zu Eckernförde. — Konkurrenzen. — Personal-Nachrichten.

Berliner Neubauten.

15. Wohnhaus der Herren C. u. P. Eger, Tempelhofer Ufer 11.

(Archit. Knoblauch & Wex.)



Knoblauch & Wex erf.

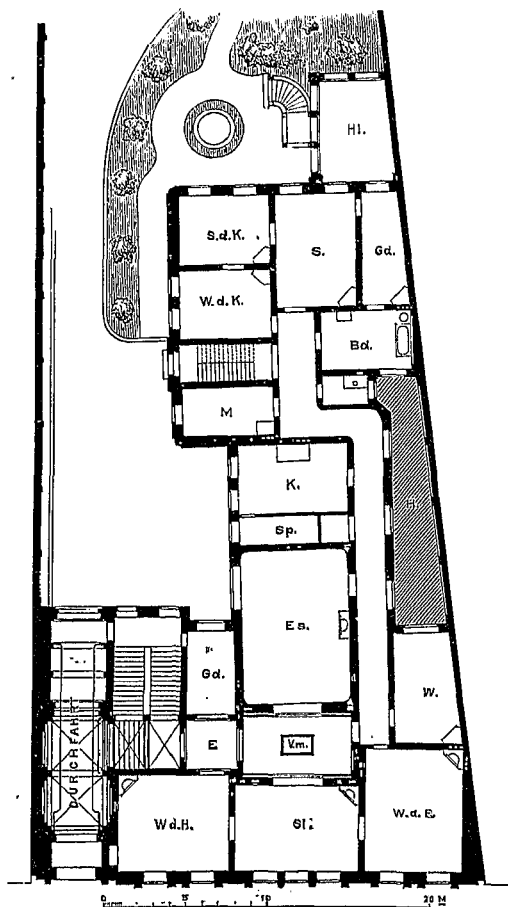
P. Meurer, X. A., Berlin.

Ias in den beigegebenen Zeichnungen nach Erdgeschoss-Grundriss und Hauptfäçade dargestellte Wohnhaus wurde in der Zeit von Ende Juli 1880 bis Ende Dezember 1881 ausgeführt. Dasselbe enthält außer dem Kellergeschoss zwei Geschosse von je 4,45^m lichter Höhe, beide ausschließlich für die Wohnzwecke der Besitzer bestimmt und abgesehen von zwei im Obergeschoss über der Durchfahrt hinzu tretenden Zimmern ganz gleich disponirt.

Die Wohn- und Gesellschaftsräume liegen nach der Straße zu, während die Schlafräume etc. durch eine zweigeschossige, bedeckte Halle mit dem Garten verbunden, am Ende des Seitenflügels angeordnet sind. Die schiefe Richtung der westlichen Grundstücks-Grenze gab Veranlassung zur Anlage eines gedehnten Lichthofes, welcher zur Beleuchtung des Korridors und einiger wesentlicher Nebenräume benutzt werden konnte.

Das Kellergeschoss enthält, außer Wirtschafts- und Vorrathsgelassen, zwei kleine Wohnungen für Portier und Kutscher, ferner die Anlage einer Luftheizung unter dem Vestibül, endlich ein Kneipzimmer unter der Veranda in direkter Verbindung mit den Weinkellern und dem Garten. — Waschküche, Roll- und Plätt-Stube sind im Bodenraum untergebracht. An dem hinter dem Garten sich erweiternden Hofraum hat ein in Ziegelrohbau und Fachwerk ausgeführtes Stall- und Remisen-Gebäude Platz gefunden. —

Die in einfachen Architekturformen gehaltene Fäçade ist in westfälischem Zement geputzt und es wurden die dabei



Grundriss vom Erdgeschoss.

verwendeten Stucksachen der Naturfarbe dieses Materials entsprechend in der Masse gefärbt. Die 2^m hohe Plinthe ist in schwedischem Granit, das Hauptgesims massiv in gebranntem Thon, Portal, Fenstersäulen und Dachbalastrade sind in Sandstein hergestellt.

Der innere Ausbau ist besonders sorgfältig und in gediegenem Material ausgeführt. Unter anderem haben beide Speisesäle sowie das kleine Arbeitszimmer über der Durchfahrt echte Holzdecken in Eichen- und Kiefernholz, sowie reiche in Eichen geschnittene Wandverkleidungen mit Schränken, Buffets etc. erhalten. Sämmtliche Thüren der Wohn- und Gesellschaftsräume sind in gebeiztem, theilweise polirtem Nussbaum- bzw. Eichenholz gefertigt. Die sonstige dekorative Ausstattung der Räume ist dem entsprechend. — Durchfahrt und Treppenhaus haben Wandbekleidungen in echtem Marmor und Marmorstuck; die Haupttreppe selbst besteht aus karrarischem Marmor; Wange, Geländer und Podest-Kandelaber sind in reicher Schmiedearbeit hergestellt.

Die schon erwähnte, mit ausgiebigen Winter- und Sommer-Ventilations-Vorrichtungen versehene Luftheizung erwärmt die Wohn- und Gesellschaftsräume, Vestibüle und Treppenhaus; gleichzeitig sind Kamine von Marmor und farbig glasierten Kacheln aufgestellt. Die Schlaf-

zimmer etc. werden durch Kachelöfen beheizt.

Die Baukosten für das Wohnhaus (excl. Stallgebäude) belaufen sich auf nahezu 300 000 M.; es ergibt dies einen Betrag von rd. 341 M. pro q^m bebaute Fläche und 21,30 M. pro cbm des räumlichen Inhalts.

Knoblauch & Wex.

Der Bau der Moselbahn.

(Mittheilung nach einem Vortrage des Hrn. Reg.- u. Brth. Fröh in den Versammlungen des Hannov. Archit.- u. Ingen.-Vereins am 29. März und 5. April 1882.)

Für die das Moselthal ersteigende Strecke bis Trier sind bereits in den 50er und zu Anfang der 60er Jahre Vorarbeiten von der preussischen Regierung bezw. von einer englischen Gesellschaft gemacht; die Ausführung scheiterte jedoch beide Male an den erheblichen Kosten. Die erste Linie blieb auch in dem stark gekrümmten Laufe zwischen Berncastel und Schweich im Moselthale, und hatte daher bei 90 km Luftlinie zwischen Coblenz und Trier 180 km Länge. Das zweite Projekt ermäßigte diese Länge durch Ueberschreitung der Hochebene von Wittlich auf 120 km, kam aber dadurch auf eine Kosten-Erhöhung.

An die definitive Ausarbeitung der Trace ging Preussen erst nach dem Kriege von 1870 und 71, als der Schutz der Westgrenze eine weitere Verbindung nach dem Mittelrhein verlangte. Die äußerst komplizirten Vorarbeiten verzögerten jedoch die Festlegung der Linie im mittleren Theile, der den mit möglicher Beschleunigung in Angriff zu nehmenden Kaiser-Wilhelm-Tunnel bei Cochem enthält, bis 1873, im oberen Theile bis 1874. Die Festlegung der unteren Strecke gelang erst Ende 1875 und es wurde dabei das Projekt durch die Strecke Trier-Diedenhofen erweitert. Der Bau war 1876 auf der ganzen Linie im Gange; die Fertigstellung erfolgte für die Strecke Trier-Diedenhofen im Mai 1878 und für die ganze Linie im Mai 1879.

Die folgende Zusammenstellung giebt eine kurze statistische Uebersicht über die Bauresultate:

Gesamtlänge der Bahn Koblenz- (richtiger Güls-) Reichs-grenze 155 km; totale Baukosten einschl. derer des zweiten Gleises 57 150 000 M., also Kosten pro 1 km Bahn 368 710 M. Hiervon beanspruchten: der Grunderwerb 17,5 %, die Erdarbeiten 20,6 %, die Wegeanlagen 4,1 %, die Brücken 7,9 % (davon die kleinen unter 10 m Weite 1,9 %), die Tunnels 22,6 %, der Oberbau 11,9 %, die Bahnhöfe 2,9 %, die Betriebsmittel 4,0 %, die Verwaltungskosten 6,1 % und die übrigen Titel untergeordneter Bedeutung zusammen 2,4 %.

Das durchschnittlich 350 m breite Thal, in welchem das Hochwasser meist 250 m einnimmt, besitzt bei vielfach gewundenem Laufe meist nur geringes Vorland, das dann von den lang gezogenen Ortschaften bedeckt wird; an vielen Stellen fallen aber die Höhenzüge direkt in das Moselbett ab. Die Trace verursachte daher bei ihrer Festlegung außerordentliche Schwierigkeiten. Es sind auf der Linie drei charakteristisch verschiedene Strecken zu unterscheiden.

Die erste von Güls bis Cochem reichende Strecke ist bei 48 km Länge als Flachland-Bahn anzusehen; sie weist daher Maximal-Steigungen von 1:300 und Minimalradien von 400 m auf; als Uferbahn eines gekrümmten Flusses enthält sie jedoch zahlreiche Kurven, deren Länge sich zu der der Geraden wie 42:58 verhält. Auf dieser Strecke war die Frage der Wahl des Ufers besonders schwierig. Die baulichen Schwierigkeiten waren auf beiden Ufern etwa gleich, aber gegen das linke, der Südost-Sonne zugekehrte, sprach der Umstand, dass hier die Weinberge auf 30 km Länge durchschnitten wurden, und da bereits jeder zum Weinbau geeignete Fleck hierzu benutzt war, so musste die Vermeidung dieser Durchschneidung sowohl der hohen Kosten, wie des nationalökonomischen Schadens wegen in ernste Erwägung gezogen werden. Die Vorarbeiten auf dem rechten Ufer ergaben denn auch eine billigere Anlage; ein wesentliches Bedenken entstand aber aus der Lage der Schichten des Schiefergebirges, welche von Südosten nach Nordwesten einfallend, ein Anschneiden oder

Belasten des Ufers, das auf beiden Seiten der Geröllmassen wegen schon mit Bedenken verknüpft war, auf dem rechten Ufer als höchst gefährvoll erscheinen ließ. Die Rücksicht auf die Sicherheit des Baues führte also schließlich die Entscheidung für das linke Ufer mit Durchschneidung der Weinberge herbei.

Die Ortschaften wurden meist mitten durchschnitten, da die Unsicherheit des Terrains die bergseitige Umgehung zu gefährlich gemacht hätte und die Umgehung auf der Wasserseite einerseits durch die Höhe des dem Sturme ausgesetzten Dammes und die vielen Unterführungen zur Verbindung der Orte mit dem Ufer sehr theuer wurde, andererseits den Uferverkehr sehr erschwerte. Fast auf der ganzen Strecke waren 2 Parallelwege auszuführen, einer als fahrbarer Uferweg, einer als Fußweg für die Bewirthschaftung der normal zum Flusse stark parzellirten Weinberge. Beide mussten durch Ueber- oder Unterführungen, oder Niveau-kreuzungen bei oft verzwicktester Anlage dieser Bauwerke in Abständen von rund 200 m verbunden werden.

Das Querprofil der Bahn konnte wegen der unsicheren und wechselnden Terrain-Verhältnisse kaum auf 100 m Länge nach einerlei Schema ausgeführt werden, und bedurfte der sorgsamsten Durcharbeitung, aus welchem Umstande die hohen Verwaltungskosten (s. oben) in erster Linie resultiren. Trocken- wie Mörtel-Mauerwerk kam zur Sicherung des Dammes und der Anschnitte in ausgedehntestem Maasse zur Verwendung, für welche die Detail-Beschreibung späterer Besprechung vorbehalten bleibt. Der gesammte Bedarf an Futter- und Stützmauern, sowie Böschungspflaster aus Trockenmauerwerk betrug für diese Strecke 400 000 cbm.

Außer einem Ufer-Viadukte vor dem Orte Winnigen mit 14 Oeffnungen von 10 m und der 21 m weiten Elzbach-Brücke finden sich auf der Strecke Güls-Cochem 2 gewölbte Bauwerke mit 3 Oeffnungen, 78 Unter- und Ueberführungen von mehr als 2 m Weite und 71 Niveau-Uebergänge; es kommt somit eine Wegekreuzung auf je 290 m Bahnlänge.

Die zweite 57 km lange Strecke zwischen Cochem und Ehrang verlässt in ihrem Verlaufe das stark gekrümmte Moselthal bei Reil, um auf kürzestem Wege die Hochebene von Wittlich zu überschreiten; sie musste daher als im Hügeland liegende Strecke mit Steigungen von 1:100 und Minimalradien von gleichfalls 400 m erbaut werden; das Verhältniss der Länge der Graden zu der der Kurven ist 71:29. Nach Durchschneidung des Cochemer Krampens mittels des 4,2 km langen, 22 km Mosel-lauf abscheidenden Kaiser-Wilhelm-Tunnels geht die Linie bei Elten auf das rechte Ufer über, um es schon bei Alf wieder zu verlassen und mittels Tunnel unter dem Prinzenkopfe die Pündericher Wand auf dem linken Ufer zu erreichen. Bei Reil verlässt die Trace das Moselthal und steigt im Alfthale auf die Hochebene von Wittlich. Auf dieser nördlichen Rampe liegt das Planum trotz möglicher Einschränkung der Höhe sogar durch verlorene Gefälle doch 25 bis 30 m über der Mosel und da somit die an manchen Stellen konstruktiv nahezu unmögliche Anschüttung von Dämmen auf den meist nach 1:1 geneigten Hängen der Geröllfelder der Aldegunder und Pündericher Wand zwischen Eller, Alf und Reil jedenfalls sehr theuer geworden wäre, so setzte man hier auf lange Strecken den Damm durch niedrige Viadukte — mit einer Kostenersparniss von etwa 300 000 M. Die nördliche Rampe enthält zusammen 5 Tunnel mit 6 030 m Länge. Auf der Hochebene werden mit Steigungen von 1:140 drei Querthäler übersetzt, wobei verlorene Gefälle zur Verringerung der

Die Architektur des neuen Italiens.

I. Florenz. (Schluss. — Hierzu die Abbildungen auf S. 199.)

Im linksseitigen Stadttheil ziehen jetzt gleichfalls breite Quais neben dem Flusse hin, welche von *Ponte alle Grazie* an bis zur früher erwähnten Hängebrücke eine neue, schmucke Häuserreihe aufweisen. Zwischen dem Eckbaublock zunächst der genannten Brücke und dem weiter nach S. Niccolò zu stehenden *palazzo Serristori* (No. II) ist in den Beetanlagen der hier frei gebliebenen Terrassirung das von Bartolini gemeisselte Denkmal, des durch seine Wohlthätigkeit um die Stadt verdienten verstorbenen Fürsten Demidoff aufgestellt.

Nach unten zu, außerhalb der *Porta S. Frediano* hat sich das Fabrik- und Arbeiterviertel angesiedelt und eine zweite *ponte sospeso* überbrückt hier den Arno und mündet auf das Rondeau vor den Cascinen, die *piazza Vittorio Emanuele*. Gegen sie (rechtes Ufer), im Rücken an den *Lung' arno* stolsend, läuft auch das ausenliche englisch-amerikanische Viertel aus — Logirhäuser, zum Theil mit Gärten, große Hotels, Bäderanlagen, inmitten, am *Corso Vittorio Emanuele*, das sog. *Politeama*, ein offenes, amphiteatralisch aufgebautes Theater für Ballet und Oper, für Spektakelstücke und Zirkusvorstellungen, und daneben der unvermeidliche Skating-Rink.

Während am rechten Arno-Ufer die Höhenzüge erst weiter vor den Thoren und in sanfter Ansteigung beginnen, treten sie am linken Ufer fast unmittelbar hinter den Häuserquartieren an; hier sind sie gegen die Stadt zu, von *Porto S. Niccolò* aus bis hinab zur *Porta Romana* durch Straßenzüge und weite Parkanlagen zu einem fashionablen, vornehmen Villenquartier umgeschaffen, dem die wunderbare Aussicht über die Stadt und das jenseitige

Ufer weiteren Werth verleiht. Wer an einem jener unvergleichlichen, italienischen Frühlings- oder Herbsttage die herrliche Allee immergrüner Eichen und hochstrebender Cyressen nach *Poggio imperiale* hinauf pilgert und über *Pian Giullari* und die von Galileo als *osservatorio* benutzte *Torre del Gallo* (Besitzung des Conte Paolo Galletti, reizender alter Säulenhof, Parterresaal im Trecentostil von Gaetano Bianchi gemalt) hinaus, der *Viale dei Colli* immer weiter folgt, bis zur weithin sichtbaren, marmorinkrustirten Façade von S. Miniato, der von Michelangelo „la bella Villanella“ (das schöne Landmädchen) getauften Kirche S. Salvatore und der *piazzale Michelangelo*, und hier zum Schluss am Sonnenuntergang noch jenes entzückende landschaftliche Bild in sich aufnimmt, das vor seinen Augen sich ausbreitet, der wird jenen Tag als einen der genussreichsten gern verzeichnen.

Auf mächtige Substruktionen gelegt, zu denen sich von unten, vom alten, malerischen Thorthurm von S. Niccolò her, mit Grotten und Bassins geschmückte Terrassirungen herauf ziehen und breite Fahrstraßen durch die grünen Rasenflächen der Anlagen und unter den überhängenden Steineichen weg nach oben winden, — bildet hier diese weite *piazzale Michelangelo* den Mittelpunkt der ganzen, mit einem Aufwand von vielen Millionen von der Stadt geschaffenen Anlage. Hinten grenzt das kleine, nett angelegte *Casino* gegen S. Miniato zu ab, in der Mitte steht das 1875 zum Andenken des großen Florentiners errichtete, leider recht unglücklich zusammen gestellte Monument — die den Originalen in Erzguss nachgebildete Kopie des David, den als Sockelfiguren die 4 Allegorien der Medicäergräber umgeben — zu Füßen des Monuments das weite Arnothal mit dem Häusergewirr der Stadt, aus dem sich, gleich Riesen und als charakteristische Wahrzeichen die mächtige Baugruppe des Domes mit Giottos Campanile und der majestäti-

Erdarbeiten von in Summa 50 m vorkommen. Die ganze Höhen-Differenz zwischen Cochem und Ehrang beträgt 40 m; jedoch liegt der höchste Punkt der Trace 65 m höher. Die Verfolgung eines Thals war auf dieser Abtheilung nicht möglich; daher wurden erhebliche Erdarbeiten bei Ueberschreitung der drei Querthäler mit Einschnitten bis zu 200 000 cbm Inhalt und Dämmen bis 10 m Höhe erforderlich; übrigens finden sich besondere Kunstbauten auf der Hochebene nicht. — Den dritten Theil der mittleren Strecke bildet der südliche Abstieg nach Ehrang mit Steigungen von 1:100, mit einem Tunnel von 789 m Länge und 3 größeren Bauwerken. Auf dieser Strecke wurden ausgedehnte Arbeiten zur Verhinderung von Rutschungen nöthig. Die Länge der 6 Tunnel dieser mittleren Strecke beträgt 7 408 m.

Die dritte Strecke von 54 km Länge, reicht von Ehrang bis zur Reichsgrenze bei Sierk und trägt wieder den Charakter der Bahn im Flachlande mit 1:300 Minimal-Steigung und 440 m Minimalradius. Sie überschreitet die Mosel bei Pfalz auf 8 gewölbten Bögen von 22,6 m Weite und umgeht Trier auf der Ostseite, mit der Saarbrücker und früher Rheinischen Bahn einen vollständigen Ring um diese Stadt bildend. Weiter wird die Saar bei Konz dicht oberhalb der Mündung in die Mosel überschritten und dann trotz erheblicher Arbeiten (welche zur Verhütung von Rutschungen nöthig wurden) das rechte Ufer verfolgt, weil die Mosel hier die Grenze gegen Luxemburg bildet. Die Bahn liegt auf dieser Strecke im Buntsandstein und stellenweise im Muschelkalk; ersterem sind auch die Baumaterialien hier entnommen. Außer der gewölbten Mosel- und der eisernen Saarbrücke enthält die Strecke neben einer Reihe kleiner Bauwerke den letzten Tunnel von 582 m Länge bei Nittel.

Als Oberbau wurde für beide Gleise der Hilfsche gewählt und zwar für das erste Gleis mit Querschwellen unter dem Stosse, für das zweite mit Querwinkel. Die Verlegung erfolgte mittels Krahn im Winter; es wurde aber trotz der Kürze der Tage eine Durchschnittsleistung von 800 m und eine Maximalleistung von 1 080 m Gleis pro Tag erreicht. Die Lochung und Montage erfolgte in den Werkstätten des Bahnhofs Karthaus, von wo aus nach beiden Seiten vorgestreckt, außerdem aber Material zu Schiff nach Cochem versandt wurde, um auch von diesem Punkte aus nach beiden Seiten verlegen zu können.

Für die ganze Bahn war der Kostenpunkt insofern erst in zweiter Linie maßgebend, als die Ausführung im Interesse der Landesvertheidigung auch wohl bei noch höherem Kostenanschlage erfolgt wäre. Da aber die Geldbewilligung bereits 1873 geschah, während die Vorarbeiten erst 1875 zum Abschluss gebracht werden konnten, so stellte sich schon bei Beginn der Arbeiten heraus, dass die verfügbaren Mittel mit Rücksicht auf die unerwartet schwierigen Verhältnisse äußerst knapp bemessen waren. Das somit notwendige System äußerster Sparsamkeit ist der Grund des vollkommenen Mangels jeglichen äusseren Schmucks auf der ganzen Linie. Es gelang jedoch, das erste Gleis ohne Ueberschreitung herzustellen und das zweite in rationeller Weise vorzubereiten; die Fertigstellung desselben erfolgte auf Grund einer Nachbewilligung vom Jahre 1879 bis 1881. —

Die größten Schwierigkeiten der Bau-Ausführung entstanden durch die Erdarbeiten. Bei gewöhnlichen Dämmen kamen durchweg 1½fache Böschungen unter thunlichster Verwendung unlöslichen Materials in den dem Wasser ausgesetzten Außenflächen zur Verwendung. Kernschüttungen sind nur bei flachen Dämmen und ganz sicherem Material ausgeführt; die steileren Dämme erhielten stets einen vollen Körper. Böschungen steiler Dämme wurden auch außerhalb des Inundations-Gebiets durch Trocken-Mauerwerk mit zur Böschung normalen Fugen in durchweg

homogener Packung gesichert, dessen Profil durch Stärke-Zunahme nach unten und ein Mal geknickten Außenfläche dem Verlaufe der Drucklinie möglichst genau angepasst ist. Die Schichten dieser Trockenmauer gehen nach innen zu in horizontale Lagen über, nehmen hier aber zugleich allmählich den Charakter von Steinschüttung an, deren Innen-Böschung gegen die Erdschüttung des Dammkerns nach 1:½ hergestellt wurde.

Die Einschnitts-Böschungen haben gleichfalls die Neigung 1:1½, nur Fels-Böschungen sind steiler. Nicht sehr fester Fels wurde jedoch nach 1:1 abgearbeitet und durch Akazienpflanzungen geschützt, während Böschungen in trockenem groben Gerölle (Weinberge) nach 1:1 mit Trockenmauerwerk abgeplästert wurden.

Eine ganz ungewöhnliche Ausdehnung erhielten die Arbeiten zur Verhütung bzw. Bewältigung ausgedehnter Bodenbewegungen in Folge von Stürzen und Rutschungen, da fast an allen Stellen ganz geringe Veränderungen der natürlichen Lagerung in den Thälhängen bedrohliche Bewegungen zur Folge hatten.

Felsstürze entstanden mehrfach in Folge feiner Thonklüfte in völlig gesundem Thonschiefer durch Herstellung steiler Anschnitt-Flächen und Anschneiden von zerklüftetem Fels.

Im ersten Falle gingen einzelne Stürze nieder und mussten aufgeräumt werden. Die Bahn wurde dann, wenn möglich, nach außen verschoben, von den Gefahr drohenden Stellen durch Schutzmauern bis 4 m Höhe getrennt, auch wohl durch Steinfänge auf den Felsabsätzen aus Böcken von alten Schienen mit starken Holzbelägen geschützt. Bloss gelegte, weiterem Abstürze ausgesetzte Flächen wurden nachträglich mehrfach durch Mauerwerk verkleidet. (Gondorf, Oberfell.)

Der zweite Fall entstand an einigen Stellen, wo man ganz gesunden Fels bei vom Einschnitte weg abfallenden Brücken nach 1:½ abbschte. Der Druck der oberen Partien bog hier die Schichtenköpfe abwärts und es entstanden oben Risse. Hier trat gewöhnlich nicht eher Ruhe ein, als bis die Böschung nach 1:½ verflacht und theilweise mit Mörtel-Mauerwerk geschützt war. (Cochem.)

Im dritten Falle gelang die Wiederherstellung der Ruhe dadurch, dass man die für Wege oder Gräben begonnenen Aushübe schleunigst auswölbt bzw. wieder anfüllte. (Karthaus.) In allen Fällen waren die Fehler des Felsens so gering, dass eine Gefahr von vorn herein nicht angenommen werden konnte.

Rutschungen waren vorwiegend bei Einschnitten in nassem Lehm und in mit feinstem Thon und Lehm gemengtem Gerölle zu fürchten, namentlich wenn letzteres auf quelligem Terrain ruhte. Es drohten mehrfach bedeutende Bewegungen der Böschungen sowohl, wie auch ganzer Dämme auf Rutschflächen, welche bei Verschiebungen des Planum unter diesen lagen; blieb das Planum in Einschnitten stabil, so musste die Rutschfläche in den Böschungen ausschneiden. In fast allen Fälle gelang es, diese Bewegungen auf unerhebliche Maaße zu beschränken, aber nur dadurch, dass die Rutschflächen vollkommen trocken gelegt wurden; nur da, wo man die Rutschflächen nicht aufgefunden hat, setzen sich langsame Bewegungen noch fort. (Nittel.) Die Trockenlegung erfolgte durch Anlage von Stollen, welche vom Einschnitte aus in die Böschungen eingetrieben wurden. Die häufig sehr schwer erkennbare Rutschfläche, welche bei auflagerndem Gerölle oft noch einige Dezimeter unter dem gewachsenen Untergrunde lag, fand man meistens durch das Kennzeichen, dass die unterliegenden Schichten in den Stollenstößen trocken blieben, während die obere schwitzten. Der Fortschritt der Bewegung wurde durch Visirlinien auf dem Terrain und durch 2 vertikal über einander in die nassen und trockenen Theile der Stollenwände eingeschlagene Nägel beobachtet, welche letztern zugleich die Auffindung der

schen Kuppel Brunellescos heraus heben, der phantastische Thurmbau des alten Signorienpalastes und die lang gestreckte Bettelordens-Kirche von S. Croce, in der ein Dante, Galileo, Michelangelo, Machiavelli, Alfieri und andere begraben liegen. Und hinten glänzen aus den Olivenwäldern und Weingeländen und zwischen den dunklen Cypressen die alten, prächtigen Landsitze der Medici auf, schaut hie und da ein Kirchlein oder ein breit gelagerter Klosterbau heraus, winkt auf der Höhe, wo einst die alte Akropolis von Fäsalae stand, das kleine Fiesole mit seinem hohen, schmächtigen Zionenthurm herüber; rechts und links, die Berghänge entlang, Villa an Villa und drüber die dunklen Massen des Appenin — wahrlich, ein grandioses Panorama!

Jacob Burckhardt hat schon im *Cicerone* darauf hingewiesen, welche „Fülle ländlich-schöner Baugedanken“ in der Umgebung von Florenz zu finden sei, die in dieser Beziehung „mehr praktisch Anregendes bietet als das ganze übrige Italien“. Von den stattlich angelegten Landsitzen der Renaissance, die, wenn auch vielfach umgebaut, doch in ihren wesentlichen Theilen noch erhalten sind, — den kleineren, mit ausgesuchter Einfachheit behandelten und doch mit ihren mächtigen Erdgeschoss-Fenstern, ihren offenen Gartenhallen und dem weit vorschließenden Ziegeldache so vornehm sich gebenden Villen-Anlagen, — den überall zerstreut so anmuthig liegenden Vignen und Gehöften, denen eine treffliche Benützung der Unebenheiten des Terrains und die lediglich streng aus den Bedürfnissen sich ergebende Entwicklung der einzelnen Bautheile den größten malerischen Reiz verleihen — von alledem ist bis heute so gut wie gar nichts publizirt, wird auch von den reisenden Fachgenossen so wenig in den Bereich ihres Studiums gezogen. Welche Wirkung allein schon mit einfach schönen Verhältnissen der Oeffnungen, bei Vermeidung von Stock-

werks-Gesimsen ohne jeglichen weiteren Aufwand als etwa einer durch dunklere Friese markirten Feldereinteilung des Putzes, einiger Sgraffittobänder, eingesetzter Majolika-Medaillons oder dergleichen zu erzielen ist, das zeigen die Florentiner Villen-Anlagen aufs trefflichste und wer sich die Mühe und die Wege nicht verdriessen läßt, tüchtig auf den Höhen herum klettert und an den sich stets mit größter Gastfreundlichkeit öffnenden Thoren der alten Besitzungen anklopft, der genießt auch wohl hie und da noch den Einblick in eine im früheren Zustande erhaltene Gartenanlage, mit ihrem ganzen Zauber üppiger, südlicher Vegetation und dem Reiz ihrer mit Blumenparterres besetzten, durch Statuen geschmückten Terrassirungen, den geheimnissvollen immergrünen Laubgängen, den Wasserwerken und Muschelgrotten.

Unter diesen, im näheren Umkreise der Stadt gelegenen Landsitzen muss des oberhalb Majano gelegenen interessanten Kastelles von Vincigliata gedacht werden, welches der kunstsinnige Cav. Giovanni Temple Leader 1855 als jämmerliche Ruine in seinen Besitz brachte und mit Hilfe des verstorbenen Architekten Giuseppe Fancelli im alten Zustande wieder aufbauen ließ. Es ist eine musterhafte Leistung im Trecentostil; der kleine obere Hof mit der mächtigen Halle, der steilen zum Warthurm aufführenden Treppen-Anlage und den gedeckten Umgängen ist ein Kabinettsstück — der untere Kreuzgang, an den Wänden von Gaetano Bianchi mit auf die ältere Baugeschichte bezüglichen, im Charakter der Zeit gehaltenen Fresken geschmückt, von prächtiger Gesamtwirkung — die Thorburgen von hohem malerischen Reiz. Von den inneren, gleichfalls von Bianchi gemalten und mit allerhand Kunstschätzen ausgestatteten Räumlichkeiten mag die bis aufs kleinste echt durchgeführte Küche den Preis verdienen. Rom, im Januar 1882.

Fr. Otto Schulze.

richtigen Rutschfläche versicherten. Die obere Enden dieser oft vielfach verzweigten, der aufgefundenen Rutschfläche folgenden, Stollensysteme wurden zur Aufnahme höher liegender Quellen und des Tagewassers meist mit Schächten versehen. Die Stollen wurden nur wenig in die festen Schichten kanalartig eingeschnitten und mit möglichst grober Steinpackung wieder ganz ausgefüllt. So wurden in einem Lehmkörper von etwa 40 000 cbm Inhalt bei Ehrang, der in 30 m Höhe über und 100 m Entfernung neben dem Planum nebst 200 cbm auflagernden Felsblöcken in Bewegung gerieth, mit einem Aufwande von 8000 M 385 m Stollen und 40 m Schacht hergestellt, durch welche die Ruhe nach 100 cm Gesamtverschiebung in 4 Wochen wieder hergestellt wurde.

Durch ähnliche Anlagen wurde auch mehrfach der Gefahr der Rutschungen vor Beginn der eigentlichen Bahnarbeiten vorgebeugt. So legte man dem Luxemburgischen Orte Mertert gegenüber in den Schutthalen von Steinbrüchen, welche von den Zeiten der Römer bis 1820 im Betriebe gewesen waren, auf 1,5 km Länge solche Entwässerungs-Stollen an, um für die in steter Abwärts-Bewegung in die Mosel befindlichen Haldenmassen am Fusse ein trockenes festes Widerlager zu schaffen. Auf der ganzen Länge wurden 2 Parallelstollen unterhalb der zum Theil in Einschnitt, zum Theil auf Damm liegenden Bahn und unter dem bergseitigen Bahngraben angelegt, dann 30 m oberhalb der Bahn auf geringere Länge ein dritter Parallelstollen und an den gefährlichsten Strecken noch ein vierter wieder 30 m oberhalb des dritten hinzu gefügt. Diese Parallelen sind auch hier wenig in den festen Untergrund geschlitzt, mit Steinpackung gefüllt, und durch zahlreiche Querstollen über N.-W. der Mosel entwässert. In der That ist es gelungen, die über 1 Million cbm Boden enthaltenden Halden durch den Bau von 7 km Stollen mit einem Aufwande von etwa 300 000 M stabil zu machen, so dass die Bahn ohne Bedenken hinüber geführt werden konnte.

An Stellen, wo auf lange Strecken lose Geröllmassen auf geneigtem z. Th. quelligen Untergrunde lagerten (Aldegunder und Pündericher Wand) entschloss man sich, die Erdarbeiten durch Viadukte zu ersetzen, um die Gefahr der zu erwartenden Bodenbewegungen ganz zu umgehen, andererseits auch, weil die Bauwerke billiger wurden, als die ausgedehnte bis in das Moselbett reichende Dammkonstruktion auf den meist steil geneigten Geröllfeldern; die Pfeiler wurden bergmännisch bis auf den Fels abgetäuft und in diesen etwas eingetreppt, so dass sie die Stabilität der losen Schichten erhöhten. An vielen Stellen, an denen für Anlage flacherer Böschungen nicht Platz war, wurden die Anschnitte durch Futtermauern mit $\frac{1}{10}$ bis $\frac{3}{8}$ Anzug unter sorgfältiger Entwässerung der Hinterfüllung gedeckt. War dann auch auf der andern Seite das Planum durch Fels oder Futtermauern abgeschlossen, so wurden in 8 bis 10 m Entfernung durch vertikale Anlage der Mauerfläche auf 2 m Länge Zufluchtsnischen hergestellt.

Nur feuchte, in der Schichtung aber sichere, Anschnittflächen wurden durch Sickerpfeiler trocken gelegt, welche man mit 1 m Breite in 5 bis 10 m Abstand in die Böschungsfächen einschlißte.

Im allgemeinen wurde die größere Sorgfalt auf die Sicherung solcher Terrains verwendet, welche demnächst Dämme tragen sollten, weil die Rekonstruktions-Arbeiten bei verdrückten Dämmen besonders theuer und schwierig sind. Bei Einschnitten, namentlich flachen, versuchte man mehrfach zunächst die Herstellung ohne vorherige Sicherung selbst an solchen Stellen, wo man Gefahren vorher sehen konnte, um — wenn möglich — die hohen Kosten der Sicherungswerke zu umgehen. Allerdings sind dann an solchen Stellen diese Arbeiten nachträglich mehrfach nothwendig geworden.

Größere Brückenbauten sind außer den langen, Dämme ersetzenden, Viadukten nur bei Eller, Alf und Pfalzel über die

Mosel sowie bei Conz über die Saar nöthig geworden. Bei Eller wurde die Stromöffnung durch einen Halbparabelträger mit anschließenden kontinuierlichen Fachwerken in den Fluthöffnungen überbrückt. Die Brücke bei Alf zeigt Parallelträger in der Kurve mit 4fachem Netzwerk und Bahn auf der oberen, Fahrstraße auf der unteren Gurtung. Die Brücke bei Pfalzel zeigt 8 gewölbte Öffnungen mit 22,6 m Weite und $\frac{1}{3}$ Pfeil, die Saarbrücke wieder einfache Eisenkonstruktion.

Die Fundirungen erfolgten bei der hohen Lage des gesunden Felsens in trocken gehaltener Baugrube durch direktes Mauern, nur in seltenen Fällen durch Betonirung. Schwierigkeiten entstanden nur bei der Herstellung und Dichtung der Fangedämme, da man zunächst 1 bis 2 m grobes Gerölle zu durchdringen, bezw. wegzubaggern, und dann die Pfähle in den Fels zu rammen hatte. Die Arbeiten gelangen jedoch ohne besondere Anstände; nur bei Pfalzel wurde die Verwendung besonders schwerer gusseiserner Schuhe nöthig, die sich besser bewährten, als stählerne oder schmiedeiserne. An einigen Stellen wurden Löcher für die Pfähle vorgebohrt.

Die 7 Tunnel der Strecke haben 7408 m Gesamtlänge. 2 liegen im Buntsandstein, 1 zu $\frac{2}{3}$ im Muschelkalk und zu $\frac{1}{3}$ im Buntsandstein, 4 im Thonschiefer-Gebirge. Alle sind auf die ganze Länge in Bruchstein-Mauerwerk mit Trassmörtel, an den nassen Stellen in Zement, 0,4 m stark, an den Druckstellen 1,0 m stark, ausgewölbt. Der Baubetrieb war der österreichische mit großem Sohlstollen. Die Lehrbögen wurden in 3 Längen aus I-Eisen zusammen gebogen, während die Auszimmerung fast ganz in Holz erfolgte. Nur in den Druckstrecken bestanden die Sparren aus I-Eisen in 5 Stücken und die Träger zur Aufnahme der Auszimmerung des Oberprofils bis zur Herstellung der unteren Bockgespärre, sowie die Träger zur Aufnahme der unteren Bockfüße bestanden aus mit 2 I-Eisen seitlich armirten Balken von 30 cm Breite und 35 cm Höhe.

Der größte Tunnel, der Kaiser Wilhelm-Tunnel unterfährt den Cochemer Krampen und schneidet 22 km Mosellauf mit 4,2 km Länge ab. Die Festlegung musste bei anfänglichem Mangel von Richtungslinien trigonometrisch erfolgen und erwies sich nachträglich als mit 8 cm Abweichung behaftet; die Trace im Tunnel steigt von Norden her auf 2,5 km Länge mit 1:200, liegt dann 1,3 km horizontal und steigt vor dem Südportale auf 0,4 km wieder mit 1:300 an. Der Durchschnittspunkt lag etwa am Nordende der horizontalen Strecke, also musste für Entwässerung des Südstollens durch einen mit Gegengefälle eingeschnittenen Graben gesorgt werden. Die Höhe des Berges über dem Tunnel ist *in maximo* 200 m. Der Sohlstollen wurde hier 3,5 m breit und 3,0 m hoch angelegt, um mit normalspurigen Wagen fördern zu können; die Druckstrecken waren daher schwer zu überwinden, doch wurde ersten Gefahren durch rechtzeitige dichte Verschwellung der Stollensohle vorgebeugt. Der Sohlstollen wurde bis auf 1 km mit Maschinen, System Ferroux, gebohrt; übrigens verwendete man bei den großen Kosten der Betriebskraft nur Handarbeit.

Die Bahnhöfe sind auf die nothwendigsten Anlagen beschränkt und haben provisorische Fachwerks-Gebäude erhalten bis auf die Station Eller, wo erhebliche, später nur unter großen Schwierigkeiten herzustellende Substruktionen im Dämme nöthig waren. Die größeren Stationen sind bedeutend erweiterungsfähig, die kleinen zwischen Fluss und Berg meist so eingeklemmt, dass sie nicht erweitert werden können.

Unter den gemachten Funden sind besonders ein römischer Kriegsschatz von 16 000 As bei Cobern, mehrere Villen-Fundamente in der Nähe von Trier und Nittel, und Bestandtheile eines vorweltlichen Elephas zu erwähnen.

G. Barkhausen.

Aus den Verhandlungen des preussischen Abgeordnetenhauses.

(Fortsetzung.)

Die zweite Lesung des Etats der Eisenbahn-Verwaltung gab Veranlassung, die neuerdings in den Verhandlungen des Abgeordnetenhauses nachgerade typisch gewordenen Klagen der höheren technischen Eisenbahn-Beamten über die bekannten, nicht zum geringsten Theile auf die nun einmal maassgebende — obwohl seit Jahren in beständigen Umwandlungs-Prozessen befindliche — Organisation der Verwaltung zurück zu führenden Misstände wiederholt zur Sprache zu bringen. Die Anregung hierzu wurde in der Sitzung vom 21. März durch den Antrag des Hrn. Abg. Büchtemann gegeben, das Haus der Abgeordneten wolle beschließen: „die Staats-Regierung zu ersuchen, die Stellen derjenigen höheren Baubeamten, welche im Staats-Eisenbahndienst dauernd erforderlich sind, als etatsmässig in den Etat einzustellen“. Mit Recht darf die Genesis dieses Antrags wohl auf den bekannten Entschluss des Hrn. Ministers der öffentl. Arbeiten, eine noch näher zu fixirende Anzahl von Reg.-Bau- und Maschinenmeistern, analog den Reg.-Assessoren, dauernd in den Eisenbahndienst zu übernehmen, zurück geleitet werden. Schon die Budget-Kommission, als deren Referent der Hr. Abg. Dr. Hammacher fungirte, hatte in ihrer Majorität den ihr unterbreiteten Antrag abgelehnt, da sie ein dringendes Bedürfniss einer derartigen Spezialfrage näher zu treten, um so weniger für angezeigt erachten zu müssen glaubte, als, einem bereits früher gefassten — und demnächst bekannten und definitiv angenommenen — Beschlusse gemäß die Regierung ersucht werden sollte, in dem nächstjährigen Etat eine zahlenmässige Nachweisung

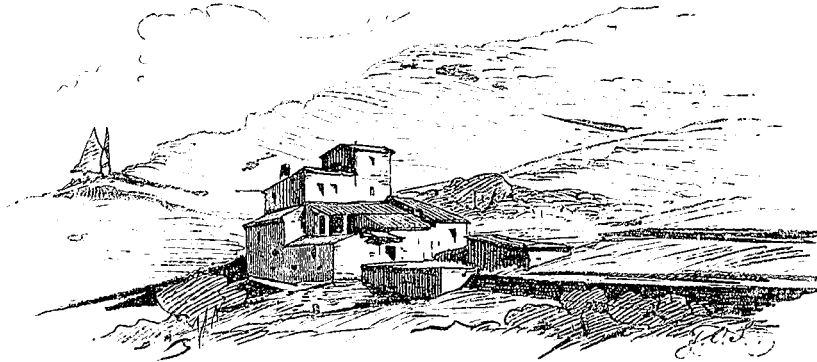
der sämmtlichen etatsmässig und diätarisch beschäftigten Beamten aller Kategorien der Eisenbahn-Verwaltung zur Vorlage zu bringen, so dass alsdann *ex professo* Veranlassung gegeben sein würde, auch die bezüglichen Verhältnisse der höheren Eisenbahn-Techniker zu prüfen. Im übrigen hatte die Majorität der Budget-Kommission auch aus den Erklärungen der Regierungs-Kommissarien die Auffassung gewonnen, dass prinzipiell seitens der Verwaltung stets dann eine neue Etatsstelle ausgebracht werde, wenn das Bedürfniss der ständigen Thätigkeit eines weiteren Beamten nachgewiesen werde, so dass höchstens ein berechtigter Zweifel darüber obwalten könnte, ob, bezw. in welchem Umfang, die Regierung den von ihr proklamirten Grundsätzen entsprechend thatsächlich handelt.

Der Antragsteller, Hr. Büchtemann, motivirte seinen Vorschlag damit, dass nach der in dem Etat ausdrücklich ausgesprochenen Erklärung der Regierung Assistenten bezw. Vertreter der, fortan die erste Etatsstufe bildenden, Eisenbahn-Bau- und Betriebs-Inspektoren erforderlich seien. Die zu dieser Thätigkeit heran zu ziehenden Reg.-Baumeister in diätarischem Verhältniss anzustellen, sei nicht nur aus allgemeinen Gründen, da die definitive Anstellung alsdann — wie es auch jetzt der Fall sei — erst in sehr vorgerücktem Lebensalter erfolgen könne, sondern auch aus politischen Gründen zu missbilligen. Sekundirt wurde Hr. Büchtemann von dem langjährigen und unermüdlichen Verfechter der Interessen des Baubeamtenthums, Hrn. Abg. Berger (Witten). An der Hand statistischer Unterlagen wies derselbe nach, dass, während der Umfang der Staats- und unter

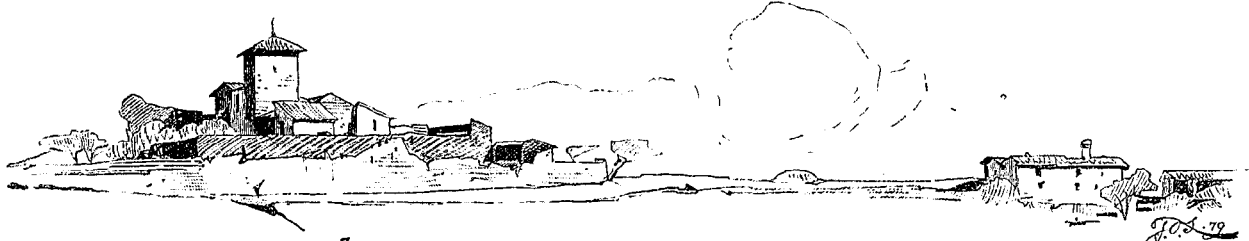
Staats-Verwaltung stehenden Bahnen seit dem Jahre 1876 um fast 230 % zugenommen habe, eine Vermehrung der fest angestellten bautechnischen Beamten von nur 5 % zu konstatiren sei, wobei allerdings die früheren, jetzt im Fortfall gekommenen Eisenbahn-Baumeister mitgerechnet worden sind. Sieht man von letzteren ab, so würden nach dem damaligen Verhältnisse immerhin noch ca. 88 Beamte etatsmäßig anzustellen sein, womit zweifellos eine einfache Forderung der Gerechtigkeit seitens des Hrn. Ministers der öffentl. Arbeiten gegenüber den alten Reg.-Baumeistern, welche bereits vor 10 bis 12 Jahren die Prüfung abgelegt haben, ohne zur definitiven Anstellung gelangt zu sein, erfüllt werde. Der Hr. Abgeordnete unterließ nicht, auch bei dieser Gelegenheit wiederholt darauf hinzuweisen, dass — wie wir ihm rückhaltslos bestätigen können und bereits oft ausgeführt haben — das Hauptmotiv der entscheidenden, in den bautechnischen Kreisen herrschenden Missstimmung auf die aus den einfachsten Gründen der Billigkeit und Gerechtigkeit nicht zu rechtfertigenden ver-

Ministerial-Direktor Schneider geäußert, welcher im übrigen noch der Auffassung des Hrn. Abg. Büchtemann entgegen getreten war, als ob die Regierung die thatsächlich dauernden Stellen nicht etatsmäßig besetze. Nur wo außerordentliche Erweiterungs- oder Erneuerungs-Arbeiten die Wahrnehmung der Dienst-Obliegenheiten seitens der etatsmäßigen Beamten unmöglich machen, werde denselben, selbstverständlich vorüber gehend, je nach Bedarf ein Assistent gegeben.

Prinzipiell dürfte gegen diese letztere Auffassung nichts einzuwenden sein, und es kann sich höchstens um die Frage handeln, ob die Eintheilung der einzelnen lokalen Dienst-Bezirke, sowie der Umfang der den einzelnen Beamten übertragenen Dienst-Geschäfte derartig bemessen ist, dass, von den vorerwähnten extraordinären Verhältnissen abgesehen, die dauernde Heranziehung von Assistenten für die Bau-Inspektoren etc. als ausgeschlossen, bzw. auf das zur Heranbildung im Betriebsdienste erforderliche Kontingent der ersteren beschränkt werden kann. In



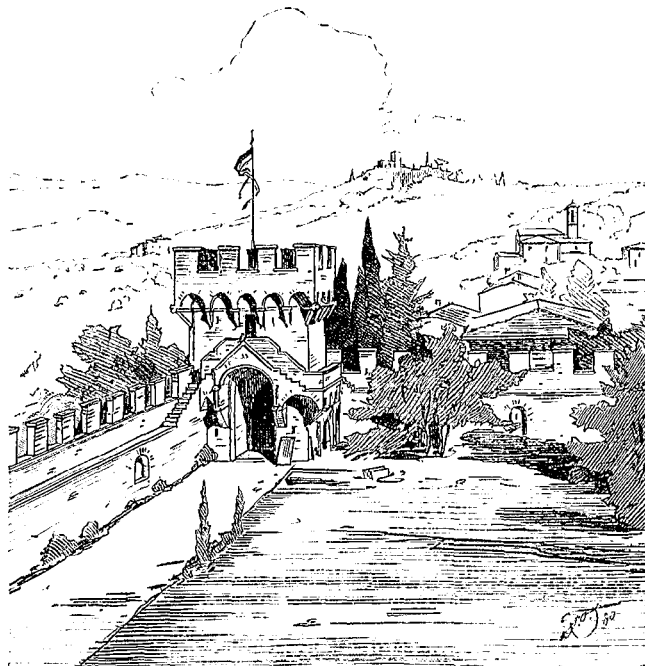
Aus der Umgegend von Florenz.



Aus der Umgegend von Florenz.

schiedenartigen Anziennetäts- und Rang-Verhältnisse der juristischen und technischen Eisenbahn-Beamten zurück zu führen sei, so dass eine endliche Remedur derartiger Zustände als dringlich bezeichnet werden müsse.

Gegen den Antrag Büchtemann sprachen seitens der Staats-Regierung der Hr. Minister Maybach und der Hr. Ministerial-Direktor Schneider. Ersterer bedauerte die außerordentliche Ueber-Produktion an Expektanten der Baubeamten-Karriere, welche dahin geführt habe, dass die definitive Uebertragung von Staatsstellen an dieselben zur Zeit erst in verhältnissmäßig vorgerücktem Lebensalter erfolgt, und dass eine — freilich erhoffte — Wandlung dieser Verhältnisse so rasch nicht zu erreichen sei. Jedenfalls „könne man nicht die Stelle für den Mann suchen, sondern immer nur den Mann für die Stelle“. Auch erinnerte der Hr. Minister an den Beschluss des Hauses, welcher der Regierung die Vereinfachung des Geschäftsganges und die Verminderung der Beamten im Interesse der Staatsfinanzen zur Pflicht gemacht habe und in dem vorliegenden Falle befolgt werde, insoweit ein Bedürfniss zur Belastung der Staatskasse nicht erkennbar sei. Schließlich bemerkte er bezüglich der Nothwendigkeit, diätarische Reg.-Baumeister in der Eisenbahn-Betriebs-Verwaltung zu beschäftigen, dass dieselben erst eine Zeit lang im Betriebe erprobt werden müssten, da, in gleicher Weise wie bei den administrativen Beamten, vor der definitiven Anstellung zunächst konstatiert werden müsse, ob die Betreffenden für das Eisenbahnwesen das richtige Verständniss besitzen; denn nicht jeder Techniker oder jeder Ingenieur sei auch der rechte Mann für den Eisenbahn-Betriebsdienst. In ähnlicher Weise hatte sich zuvor bereits Hr.



Thorburg des Castel Vincigliata bei Florenz.

(P. Meurer, X. A., Berlin.)

dieser Beziehung glauben wir jedoch konstatiren zu sollen, dass nach dem allgemeinen Urtheile einer beträchtlichen Anzahl — vielleicht der überwiegenden Majorität — der Eisenbahn-Beamten der gegenwärtig auf das knappste begrenzte Umfang der etatsmäßigen Stellen im Interesse des Eisenbahn-Betriebsdienstes, des Publikums und der betreffenden Beamten selbst — in welchen man nach einem in derselben Sitzung bei anderer Gelegenheit gesprochenen Worte des Hrn. Ministers „den Menschen niemals vergessen soll“ — auf die Dauer nicht aufrecht zu erhalten sein wird. Nur durch die ganz unverhältnissmäßig bedeutende Heranziehung höherer technischer, im diätarischen Verhältnisse stehender Beamten dürfte es augenblicklich überhaupt möglich sein, den preussischen Eisenbahndienst auf derjenigen rühmlichen Stufe zu erhalten, zu welcher er sich unter der zweifellos fachkundigen und anerkannt schneidigen Leitung des Hrn. Ministers Maybach aufgeschwungen hat. Die bei den

nächstjährigen Etats-Berathungen zu erwartenden Zahlen-Nachweise werden über dies, gegenwärtig geradezu abnorme Verhältniss zwischen den höheren etatsmäßigen und diätarischen Eisenbahn-Beamten weitere Aufklärung geben; nur beiläufig möchten wir hier bemerken, dass — nach allerdings ungenauer Schätzung, da amtliche Unterlagen uns nicht zur Verfügung stehen — schon allein etwa je 1 diätarischer Regierungs-Baumeister auf ca. 1 1/2 etatsmäßige (und zwar zusammen administrative, bautechnische und maschinentechnische) höhere Beamte der preussischen Eisenbahn-Verwaltung zu rechnen sein dürfte. Selbst wenn ein großer, sogar der größere Theil jener diätarischen Regierungs-Baumeister sich, was unbestritten ist, in vorüber

gehenden Stellungen befindet, so geben die angeführten Zahlen doch zum Nachdenken Veranlassung.

Was im übrigen den erwähnten, auch durch den Hrn. Ministerial-Direktor Schneider bestätigten Schluss-Passus der Rede des Hrn. Ministers Maybach anbelangt, so darf wohl, um etwaigen irrthümlichen Auffassungen entgegen zu treten, eine kurze Erörterung desselben gestattet sein. Aus dem Wortlaut beider Reden könnte leicht die — unseres Wissens bisher mit den Thatsachen im Widerspruch stehende — Schlussfolgerung gezogen werden, dass die Ausbildung des höheren technischen Beamten für die Eisenbahn-Betriebs-Thätigkeit auf das Beste geordnet wäre, indem derselbe „eben so wenig, wie ein Verwaltungs-Assessor oder Justiz-Assessor, der in der Eisenbahn-Verwaltung beschäftigt wird, gleich definitiv angestellt werden kann, sondern erst erprobt werden muss, ob er für das Eisenbahnwesen das richtige Verständniss besitzt und sich bewährt.“ Es dürfte unterlassen sein, hierbei zu bemerken, dass die Realisirung der angedeuteten Probe-Ausbildung, welche von den Betheiligten längst erstrebt und jedenfalls mit lebhafter Freude akzeptirt werden würde, zunächst noch als Zukunftsmusik* betrachtet werden muss, wenigstens allerdings augenblicklich Bestrebungen im Gange zu sein scheinen, den jungen Eisenbahn-Betriebs-Beamten in — bisher schmerzlich vermisser — planvoll bewusster, systematischer Weise in seinem Berufe heimisch zu machen. Hoffen wir, dass derartige Maassnahmen nicht einem ähnlichen Marasmus verfallen, wie seinerzeit jene Ministerial-Reskripte vom 14. Oktober 1874 und vom 12. Februar 1875, welche zum ersten Male die Ausbildung der höheren Eisenbahn-Techniker anzuregen versuchten, anscheinend aber binnen kürzester Zeit der Vergessenheit überantwortet worden sind. Jedenfalls sehen wir uns veranlasst, die in u. Bl. bereits oft konstatierte Thatsache zu wiederholen, dass unseres Wissens die Ausbildung der technischen Eisenbahn-Betriebs-Beamten bisher in keiner Weise systematisch geregelt ist. Nach wie vor ist es im allgemeinen dem blinden Zufalle überlassen, ob ein Reg.-Baumeister bei der Eisenbahn-Verwaltung in dieser oder jener Richtung beschäftigt wird, und wir können Beispiele anführen, dass sogar Eisenbahn-Bauinspektoren, welche Jahre lang mit der Ausführung von Neubauten betraut gewesen sind, plötzlich als Betriebs-Beamte mit der vollen, weit gehenden Verantwortlichkeit derselben Verwendung gefunden haben, ohne dass denselben in ihrer bisherigen amtlichen Thätigkeit jemals Gelegenheit geboten worden wäre, sich die entsprechenden Kenntnisse oder Erfahrungen anzueignen. Es blieb ihnen eben überlassen, wie sie sich mit den, unter solchen Umständen in der That mit doppelter Schwere auf ihnen lastenden Berufspflichten abzufinden für gut und zweckmässig erachteten. — In Zukunft wird also dieser Uebelstand voraussichtlich beseitigt werden, wie aus den Worten des Hrn. Ministers und seines Kommissars, von welchen wir daher an dieser Stelle ausdrücklich Akt nehmen, hervor zu gehen scheint.

Unterstützt wurde die Regierung in ihrem Widerstande gegen den Antrag Büchtemann außer von dem Berichterstatter Hrn. Dr. Hammacher noch durch den Hrn. Abg. Hahn. Beide betonten ihr Wohlwollen gegen die technischen Eisenbahn-Beamten und das allseitig vorhandene Bestreben, thatsächlich begründete Missstände zu beseitigen, sobald dieselben durch die augenblicklich noch fehlenden, im folgenden Jahre von dem Minister vorzulegenden Nachweise Bestätigung finden sollten. Sehr wenig glücklich getroffen war es hierbei jedoch, wenn der Hr. Abg. Hahn in seinem Plaidoyer auf „die Baubeamten, welche in der sonstigen Staats-Verwaltung auf Anstellung zu rechnen haben“, exemplifizierte und zu seinem Bedauern konstatierte, dass dieselben häufig noch länger als die Eisenbahn-Techniker bis zur ersten Anstellung als Kreisbau-Inspektoren warten müssten. Woher der Hr. Abgeordnete, welcher noch dazu im Verlaufe seiner Rede mit einer gewissen Emphase hervor hob, dass er die Ehre gehabt habe, sich als Mitglied der Kommission überzeugen zu können, dass die Königl. Staats-Regierung darauf Bedacht nimmt, so viel Baubeamte, wie es eben sachlich nöthig ist, in etatsmässige Stellen zu bringen“, jene, wie jedem Fachgenossen bekannt ist, mit der Wirklichkeit in eklatantem Widerspruch stehende Information geschöpft haben mag, ist schwer erfindlich und beweist von neuem, was im grossen und ganzen von der Sachkenntniss des Abgeordnetenhauses für unser Fach zu erwarten ist, wenn sogar die Mitglieder der Kommissionen über die von ihnen *pro aut contra* angeführten Argumente so wenig authentisch berichtet sind wie der Hr. Abg. Hahn. Ebenso wenig zutreffend ist es, wenn derselbe Hr. Abgeordnete

* Zur Steuer der Wahrheit betonen wir jedoch ausdrücklich, dass sich der Hr. Minister sowohl, als auch sein Kommissar an den bezüglichen Stellen ihrer Reden lediglich in der Präsenform und nicht in der Vergangenheit bewegten.

darauf hinweist, dass die Vergleichung der Baubeamten in den verschiedenen Staatsbranchen unter einander sehr viel näher zu liegen scheine, als die von dem Abg. Berger betonte Vergleichung den Baubeamten in der Eisenbahn-Verwaltung mit den Assessoren in derselben Verwaltung. Abgesehen von der hieraus nach Lage der gegenwärtigen Verhältnisse resultirenden, von dem über letztere nicht genügend informirten Hrn. Redner aber keineswegs höheren technischen Eisenbahn-Beamten als verbesserungsbedürftig anerkannt werden sollte, muss das von dem Hrn. Abg. Berger richtig charakterisirte Missverhältniss, wie bereits früher bemerkt, als das wesentlichste und maassgebendste Moment bei der Beurtheilung der unaufhörlichen, auf eine Rang- und Anziennetäts-Verbesserung der Eisenbahntechniker hinielenden Agitationen bezeichnend werden.

Die von dem letzt genannten Abgeordneten gegebene Anregung wurde — fast kann man sagen — *more solito* mit beredtem Stillschweigen seitens der Hrn. Vertreter der Staats-Regierung übergangen. Innerhalb der Fachgenossenschaft selbst ist über diesen, das Ehrgefühl jedes strebsamen Beamten auf das Empfindlichste verletzenden Punkt, welcher für die gesammte Eisenbahn-Verwaltung wenig rühmlich erscheint, kaum noch etwas Neues zu sagen. Und doch fühlen wir uns veranlasst, jede Gelegenheit zu benutzen, um gegen einen derartigen Zustand, welcher allem Gerechtigkeitsgefühl widerspricht, Protest einzulegen. Der Hr. Minister selbst müsste gering von den ihm unterstellten Beamten denken, wenn sie sich — selbstverständlich innerhalb der durch die Disziplin gebotenen Grenzen — nicht thunlichst gegen unverdiente Kränkungen zu wehren versuchten, und dass eine solche lediglich auf Grund antiquirter Bestimmungen für die Techniker hier vorliegt, wird kein Unbefangener bestreiten. Gerade der Umstand, dass die Techniker innerhalb der Eisenbahn-Verwaltung mit den ebendasselbst beschäftigten Administrativ-Beamten in unaufhörlichem dienstlichen Verkehre stehen und somit täglich auf das Missliche des gegenseitigen Verhältnisses hingedrängt werden: gerade dieser Umstand, auf dessen nähere Detaillirung wir an dieser Stelle wohl verzichten dürfen, zehrt und muss zehren an der Lebens- und Arbeits-Freudigkeit der unverdient zurück gesetzten Beamten, welche sich im allgemeinen wohl nicht den Vorwurf machen können, dass sie in erster, hingebungsvoller Pflicht-Erfüllung unter häufig gefahrvollen Momenten den — einer Formalie wegen — günstiger situirten, an ihrer Seite arbeitenden Administrativ-Beamten nachstehen. Und wenn der Hr. Abg. Hahn trotzdem den Vergleich zwischen der Stellung der höheren technischen und Verwaltungs-Beamten in der Eisenbahn-Karriere als weniger nahe liegend glaubt bezeichnen zu müssen, als die Vergleichung der Baubeamten in den Staats-Branchen überhaupt, so darf es wohl gestattet sein, zu behaupten, dass demselben, wie er auch in seiner Rede sonst wiederholt bewiesen hat, das Verständniss für das eigentliche *punctum saliens* in den, von dem Hrn. Abg. Berger unterstützten Bestrebungen der Eisenbahn-Techniker fehlt.

Der Hr. Minister wird es sich also gefallen lassen müssen, dass ihm die berechtigten Wünsche der letzteren wieder und wieder vorgetragen werden; auch wir geben ja gern zu, „dass er ein geplagter Mann ist“ wie der Hr. Abg. Rickert im Laufe der Diskussion bei einer anderweitigen Gelegenheit hervor hob: aber einmal wird er doch an die Lösung dieser Frage herantreten müssen, da dieselbe nicht eher von der Tagesordnung verschwinden wird, als bis ein allseitig befriedigender Ausgleich gefunden ist. In der That, es liegt eine gewisse Tragik darin, dass die technischen Berufsklassen, welche — man darf es wohl ohne Ueberhebung aussprechen — zweifellos unserem jetzigen Zeitalter den, auch für alle Zukunft ihm anhaftenden, charakteristischen Stempel verleihen, sich die äussere Anerkennung, welche doch ein nicht gering zu achtender Sporn zu weiterem Streben ist, durch so überaus mühselige und — bei billiger Erwägung — eigentlich unnöthige Kämpfe erringen müssen. Dass die erstrebte Gleichberechtigung mit den anderen höheren Fachern dereinst erreicht werden wird, daran zweifeln wir nicht — und dann wird man sich, wie bei so vielen anderen, uns verspätet zu Theil gewordenen Reformen, erstaunt fragen: warum nicht früher? —

Wir bemerken schliesslich noch, dass der Antrag Büchtemann von dem Hause abgelehnt wurde, ein Verfahren, welches wir nach Lage der Verhältnisse als formell berechtigt anerkennen müssen, da erst durch die mehrerwähnte Vorlage einer Nachweisung der fest angestellten und diätarischen Beamten die erforderliche Basis zu einer objektiven Erörterung der angeregten Frage gewonnen werden kann. —

(Schluss folgt.)

Mittheilungen aus Vereinen.

Die Vereinigung zur Vertretung baukünstlerischer Interessen in Berlin, die binnen kurzem das dritte Jahr ihres Bestehens vollendet, hat — wenn sie auch seit geraumer Zeit zu einer öffentlichen Kundgebung keine Veranlassung nahm — nicht aufgehört, einen Mittelpunkt der von gleichen künstlerischen Anschauungen beseelten Architekten Berlins zu bilden. Statutenmässig tritt die „Vereinigung“ als solche allerdings nur einmal im Jahre ohne besonderen Zweck zusammen: die Mitglieder derselben, mit wenigen Ausnahmen, haben jedoch überdies zu einem „Club“ sich vereinigt, in dem neben der ständigen Pflege engeren kolle-

gialen Lebens mannigfache künstlerische Anregung gesucht und gefunden wird. Ein trauliches Heim hat derselbe — nachdem die Versuche, einen ähnlichen Raum innerhalb des Architekten-Vereinshauses zu gewinnen, leider gescheitert waren — in dem Hotel zum Askanischen Hof, Königsgräzterstrasse 22, sich eingerichtet, wo ein Saal nach den Entwürfen einzelner Mitglieder und zum namhaften Theil auf Kosten des Clubs, mit einem Paneele von Mecklenburg, einem grossen Majolika-Kamin von Titel mit reicher schmiedeiserne Einfassung von Puls, Wand- und Dekorationsmalereien von Lange, Portieren etc. von Müller, Kronleuchtern von

Spinn, sowie einer in Vergrößerung begriffenen Sammlung kleinerer Kunstgegenstände geschmückt worden ist. Hier finden während des Winters an jedem Mittwoch Abend die Zusammenkünfte des Clubs statt, an welchen nicht selten auswärtige, vorüber gehend in Berlin weilende Architekten sowie befreundete Künstler aus den Reihen der heimischen Maler und Bildhauer Theil nehmen. In zwangloser Form werden im Rahmen behaglicher Geselligkeit die Tagesereignisse aus dem Fachleben besprochen, neue Erscheinungen des Kunstverlages, Handzeichnungen oder Entwürfe vorgelegt, zuweilen auch größere Vorträge gehalten und formelle Diskussionen gepflogen. Einige größere Festlichkeiten mit Damen haben, unter lebhafter Betheiligung von Seiten der Künstlerschaft einen höchst befriedigenden Verlauf genommen — ebenso das Fest, welches die Vereinigung als Repräsentantin der bankünstlerischen Kreise Berlins im Oktober v. J. zu Ehren der Hrn. von Egle und von Ferstel veranstaltete. Während der Sommermonate sind an Stelle der wöchentlichen Zusammenkünfte Exkursionen zur gemeinsamen Besichtigung von Bauten getreten. Ein schon weit geförderter Plan zur Herausgabe eines architektonischen Werkes über die Renaissance-Bauten der Berliner Schule des 17. und 18. Jahrhunderts harret noch der Verwirklichung. —

So wenig diese Thätigkeit der Vereinigung bezw. des Clubs zu regelmäßigen Mittheilungen, wie sie aus anderen Vereinen an dieser Stelle erstattet werden, sich eignet, so ist doch in Aussicht genommen, fortan über einzelne Gegenstände von allgemeinerem Interesse, die sie beschäftigt haben, öffentlich zu berichten — seien dies nun Beschlüsse, Vorträge und Diskussionen oder fachliche Exkursionen. — Es mögen hinsichtlich des Vergangenen hier nur einige summarische Angaben gemacht werden. Unter den Beschlüssen letzter Zeit sei der (bereits auf S. 67 d. Bl. erwähnten) Vorschläge hier nochmals gedacht, welche die Vereinigung hinsichtlich der Bedingungen für die Reichstagshaus-Konkurrenz mit bestem Erfolge geltend gemacht hat. — Vorträge wurden im Laufe des letzten Winters gehalten von Hrn. J. Raschdorff über ältere deutsche Holzbauten (unter Vorlage einer sehr

großen Zahl werthvollster Originalzeichnungen), von Hrn. Fritsch über das Bauprogramm des Reichstagshauses und von Hrn. Otzen über dekorative Malerei. Vielleicht, dass wir über das letzt genannte Thema, dem seitens des Hrn. Vortragenden zwei Abende gewidmet wurden, noch eine selbständige Mittheilung bringen, wenn erst, wie geplant, noch einige andere Redner zu demselben ihre Meinung geltend gemacht haben werden. — Die Exkursionen erstreckten sich in der Mehrzahl auf Bauwerke in Berlin selbst und seiner näheren Umgebung und zwar eben so wohl auf solche der Gegenwart, wie auf jene der Vergangenheit, insbesondere diejenigen des 17. und 18. Jahrhunderts; doch wurden auch einige größere Ausflüge gemacht, die nach Prenzlau, nach Oranienburg und Rheinsberg, sowie endlich nach Breslau und dem schlesischen Gebirge gerichtet waren. Der schon von längerer Hand vorbereitete Plan, in diesem Frühjahr eine gemeinsame Fahrt nach Wien zu unternehmen, hat leider vertagt werden müssen, da die Konkurrenz zum Reichstagshause das Interesse und die Zeit der meisten Clubgenossen vorläufig zu sehr in Anspruch nimmt.

Die Zahl der Architekten, welche der Vereinigung z. Z. angehören, stellt sich nach der letzten, im Januar statt gefundenen Jahres-Hauptversammlung auf 51. Den Vorsitz führen gegenwärtig, nachdem Hr. Raschdorff sein durch 3 Jahre verwaltetes Amt statutengemäß niederlegen musste, die Hrn. Ende und v. d. Hude; als Kassensführer fungirt Hr. Kayser; Ausschuss-Mitglieder ohne besonderes Amt sind die Hrn. Ebe, Fritsch, v. Holst und Schütz. —

Architekten-Verein zu Berlin. In der Sitzung vom 24. April d. J., über welche wir aus Mangel an Raum erst in nächster No. u. Bl. berichten können, ist die von der Kommission zur Berathung der Verbandsfrage über Ausbildung der Techniker nach Absolvierung der akademischen Studien ausgearbeitete Vorlage abgelehnt und die Angelegenheit zur nochmaligen Bearbeitung an eine neu gewählte Kommission verwiesen worden.

Vermischtes.

Die preussische Einrichtung technischer Attachés bei den diplomatischen Vertretungen findet im April-Bulletin der *Société centrale des Architectes*, welche Vereinigung bekanntlich alle hervor ragenden französischen Architekten umfasst, eine Beurtheilung, die nicht ganz den thatsächlichen Verhältnissen entspricht, aber doch diesseits allgemein interessiren dürfte. Das Schriftstück spricht sich nach einer allgemeinen Einleitung wie folgt aus:

„..... Die Tradition der Gesandtschafts-Attachés, der Söhne vornehmer Häuser, galant, „au petit fer“ frisiert, die nichts anders konnten, als mit Grazie walzen und diplomatisch grüßen, muss zu der Diplomatie der Klobe und des „petit collet“ geworfen werden. Heute gehören in die Gesandtschaften ernste, wohl unterrichtete Männer, welche ihr Vaterland genau auf dem Laufenden zu halten im Stande sind über das, was zu dessen Wohlfahrt und Ruhm dienen kann. Die Amerikaner haben zuerst diese neue Art der diplomatischen Vertretung eingeführt; ihre Repräsentanten sind Agenten für Handels- und politische Interessen zugleich. Deutschland hat in diesen Weg eingelenkt und scheint jenem System eine beachtenswerthe Richtung geben zu wollen. Uns scheint es an der Zeit, unsere Regierung darauf aufmerksam zu machen, damit sie daraus Nutzen ziehe.

Die Berliner National-Zeitung theilt mit, dass die preussische Regierung mit der Absicht umgehe, vom 1. April ab ihren diplomatischen Vertretern im Auslande Architekten beizugeben, welche den Auftrag haben, über die daselbst projektirten bedeutenden Bauwerke und über die Fortschritte, welche sich in der Baukunst bewährt haben, zu berichten. Ein erster Kredit von 30 000 Franken ist zur Ausführung dieser Ideen — zunächst für Paris und Washington — beantragt.

In dieser Neuerung liegt ein origineller, exzellenter Plan. Es ist gewiss, dass ein *Attaché artiste* oder *Ingenieur*, der seinen Sitz in Paris oder Washington hat, welcher an Ort und Stelle die Arbeiten der bürgerlichen und Militär-Baukunst studirt und dessen Berichte den Handels- und Industriekammern mitgetheilt werden, Deutschland größere Dienste leistet, als ein junger, reicher Elegant aus herzoglicher oder gräflicher Familie, der seine Zeit im Bois, im Cercle oder in den Prosenzen der Mode-Theater zubringt.

Diese Neuerung, über welche die Diplomaten der alten Schule lachen werden, wird eine lebhaft Sensation in der industriellen Welt hervor rufen. Sie bildet einen Theil der kolossalen Reformpläne, welche die deutsche Regierung ausführt, um die Entwicklung des Handels und der Industrie zu fördern. Die vor zwei Monaten erfolgte Einweihung des National-Kunstmuseums zu Berlin, die Einrichtung von Kunstschulen in allen Städten des Reichs sind die Hauptelemente dieses Planes.

Es droht uns in der That große Gefahr von dieser Seite. Deutschland ist auf dem Wege sich eine nationale Industrie zu schaffen, welche bereits jetzt in einigen Zweigen bedeutend prosperirt; sie macht darin große Fortschritte, während bei uns in Frankreich ein Stillstand stattfindet. Wir haben allen Grund zu fürchten, dass wir in einigen Jahren dort eine verhängnisvolle Konkurrenz finden werden.“

Ein Kanalisirungs-Fest. Am 14. April cr. wurde derjenige Theil der Kanalisation in der Stadterweiterung von Köln, welcher dazu bestimmt ist, das Wasser der früheren Festungsgräben (die sogen. Künette) aufzunehmen und die mittlere Partie der neuen Ringstraße zu entwässern, durch Einlassen des Künettenwassers der Benutzung übergeben. Zwei Tage vorher hatte ein festlicher Begang der fertigen Kanaltrecken durch zahlreiche Eingeladene, verbunden mit einer Exkursion des Arch.- u. Ing.-Vereins stattgefunden. Die Gesellschaft, unter welcher viele Damen, zählte nach Hunderten. Eine große Spülkammer, sowie die Sammelstrecke des Hauptkanals, 2,20 zu 2,55 m i. L. weit, mit eingemauerten Bankets, war mit Illuminations-Lämpchen, Kerzen und Ballons beleuchtet und mit heiteren Versen auf den Wänden und Gewölben geschmückt, „ausgedichtet“, wie humoristisch bemerkt wurde. In einem ehemaligen Blockhause der Festung, welches unter der neuen Straßen-Oberfläche erhalten werden soll und mit dem Hauptkanale in unterirdische Verbindung gesetzt ist, fand der Einweihungsakt in kölnischem Bier und den üblichen Trinksprüchen statt. Ueber Anordnung und Konstruktion behalten wir uns nähere Mittheilungen vor; für heut erwähnen wir von den „Ausdichtungs“-Versen die folgenden:

Wo ächtes kölnisch Wasser rinnt
Fühlt wohl sich jedes Kölner Kind.

Humani nihil a me alienum puto,
Wohl manches Menschliche trägt meine Fluth o!

Grube, Tonne, Liernurstrang
Kämpfen zwanzig Jahre lang,
Wollen sämtliches Fäkale,
Gönnen nichts dem Schwemmkanaale.
Dieser spricht: „Bekomm's euch wohl,
Ich verzicht' auf's Monopol.“

Stübben und Genossen haben's erdacht,
Scheidt & Menzel haben's gemacht,
Benutzen thut es die halbe Stadt,
So oft sie was abzuführen hat.

Die Sicherheit der Person im Theater nebst Vorschlägen zur Reform des Theaterbaues. Unter diesem Titel hat der Professor an der techn. Hochschule in Brünn, Hr. Architekt Prokop im Selbstverlag so eben eine Broschüre erscheinen lassen, die zu der Frage der Theater-Einrichtungen ein außerordentlich reichhaltiges Material beibringt. Auf etwa 5 1/2 Druckbogen, denen 4 Figuren-Tafeln angefügt sind, spricht der Verfasser die Frage nach den verschiedenen Richtungen hin durch und wenn auch nicht mit gleicher Ausführlichkeit bei allen Seiten, welche sie bietet, so doch durchgehends in einer Weise, dass Jeder, der mit der Sache befasst ist, aus der Broschüre Belehrung oder Anregung aufnehmen, eigene Ideen vervollständigen oder berichtigen kann. Eine werthvolle Zugabe bilden die Figurentafeln, welche mit dem antiken Theater beginnend, die nach einheitlichem Maßstabe reproduzierten Grundrisse sowie Durchschnitte einer ganzen Reihe von Theatern enthalten, welche meistens als Typen ihrer Art betrachtet werden können. Insbesondere allen den-

jenigen, welche sich an der von der Hygienischen Ausstellung aus-
geschriebenen Konkurrenz zum Projekt eines Mustertheaters be-
theiligen, wird die Prokop'sche Schrift ein werthvolles Studien-
material bieten.

Prozess wegen körperlicher Beschädigung durch Herabfallen eines Dachziegels. Am 3. November 1878 wurde die Gegend von Wien durch einen Schneesturm von ganz außer-
gewöhnlicher Heftigkeit heimgesucht, der vielfache Beschädigungen
an Gebäuden etc. anrichtete und zwei Tage nach diesem Sturm
wurde durch das Herabfallen eines Dachziegels von einem Hause
in der Herrngasse in Wien eine Person schwer verwundet.

Der Beschädigte strengte nach stattgefundener Heilung einen
Prozess auf Gewährung von 537 Gulden als Kurkosten, Verdienst-
entgang und Schmerzensgeld an. Derselbe ward in 1. Instanz zu
gunsten des Klägers entschieden, indem das Gericht annahm, dass
der Unfall sich nur in Folge des schlechten Zustande des frag-
lichen Daches ereignet habe. Hiergegen wurde von dem verur-
theilten Hauseigentümer Rekurs eingelegt und es erfolgte in 2. In-
stanz ein freisprechendes Urtheil, das sich hauptsächlich auf den
durch die Aussagen von Sachverständigen erbrachten Beweis
stützte, dass der Schneesturm vom 3. November 1878 ein ganz
außergewöhnlich starker gewesen und allgemein die Dächer der
Wiener Häuser für Naturereignisse von einer Heftigkeit, wie jener
Sturm sie zeigte, nicht entsprechend stark konstruirt seien.

Nunmehr kam die Sache in die dritte (und letzte) Instanz
und in dieser erfolgte Wiederherstellung des Erkenntnisses des
ersten Richters, weil das letzte Gericht davon ausging, dass der
Hauseigentümer verpflichtet gewesen wäre, sofort nach Beendi-
gung des Schneesturms vom 3. November das Dach untersuchen
und repariren zu lassen.

Füllregulirofen nach Patent Lammerz. Wir werden
ersucht, zu der in No. 28 cr. enthaltenen Besprechung dieses
neuen Ofens ein paar (durch Mängel der uns übersendeten Skizze
verursachte) Ungenauigkeiten richtig zu stellen.

Insbesondere handelt es sich darum, dass der Ofen, im
Gegensatz zu unserer bezüglichen Bemerkung, eine Vorrichtung
zum Absaugen der verdorbenen Zimmerluft besitzt, also ein
wirklicher Ventilationsofen ist. Die Vorrichtung dazu ist neu,
indem dieselbe aus einem hohlen Blech-Aufsatz des konischen
Feuertopfes sich bildet, der an der Ofenfront mit einer Thür ge-
schlossen ist und nach oben hin mit den Heizzügen kommuniziert. —
Lage und Weite des Hohlraumes versprechen allerdings eine sehr
durchgreifende Wirkung der Ventilation.

Des weiteren hatten wir bemerkt, dass der qu. Ofen zur
Heizung durch Strahlung eingerichtet sei; dazu werden wir benach-
richtigt, dass man die Oefen mit Mantel ausführe und zwar
Ummantelung sowohl aus Eisen, als aus Kacheln oder Marmor,
in einfacher und reicher Durchbildung.

Diese Bemerkungen beweisen allerdings, dass der Lammerz'sche
Ofen unter die vollkommenen seiner Art zählt und sein Gebrauchs-
zweck viel weiter gezogenen Grenzen genügt als denjenigen, die
wir ihm in unserer ersten Besprechung nur glaubten zuweisen zu
können. —

Von der Baugewerkschule zu Eckernförde. Am 2. April
ist das Winterhalbjahr mit einer Ausstellung der Schülerarbeiten
geschlossen worden. Zu der unter dem Vorsitz des Regierungs-
kommissars Regierungs- und Baurath Becker aus Schleswig abge-
haltenen Abgangsprüfung waren 27 Absolventen der 1. Klasse zuge-
lassen worden. Die Schule hat auch im verflossenen Jahre von der
Regierung und von Privaten eine größere Zahl von Lehrmitteln
etc. zugewendet erhalten, und das Interesse der Behörden an der
Schule hat sich u. a. durch einen Besuch des Hrn. Oberpräsidenten
der Provinz dokumentirt.

Konkurrenzen.

**Konkurrenz für eine Heiz- und Ventilations-Anlage
im Börsengebäude zu Berlin.** Dem gedruckt vorliegenden Be-
richt der Preisrichter entnehmen wir, dass die Anzahl der einge-
laufenen Projekte — darunter eins verspätet — 24 betragen hat;
hiervon sind 9 aus Berlin, je 3 aus Hamburg-Altona und Stuttgart
und je 2 aus Dresden und Frankfurt a. M. Die übrigen 5 Pro-
jekte stammten bezw. aus München, Augsburg, Würzburg, Kaisers-
lautern und Hannover.

Zwei von den 23 rechtzeitig eingelaufenen Projekten waren
bloße Skizzen, zwei weitere insofern unvollständig gearbeitet, als
sie sich auf den Erweiterungsbau beschränkten; unter 17 ferneren
Projekten befand sich keins, welches ohne wesentliche Aenderungen
zur Ausführung reif gewesen wäre und nur zwei — die beiden
siegreichen Projekte — zeigten eine Reife der Durcharbeitung, dass
sie ohne prinzipielle Aenderungen als ausführbar erkannt wurden.

Dieser, wenn man will nicht gerade günstige Erfolg der
Konkurrenz erklärt sich zum Theil aus den Schwierigkeiten der
Aufgabe, zum Theil wohl aus der nicht genügenden Lokalkunde,
mit der eine Anzahl der Konkurrenten an's Werk gegangen ist.
Schwierigkeiten lagen vor in der außergewöhnlichen Größe und
Ausgestaltung einiger Räume, in der Ausdehnung der Anlage auf
eine Anzahl von Nebenräumen der verschiedensten Art, in der

sehr ungleichartigen Intensität der Benutzung der Haupträume,
in der besonderen Art und Weise wie diese Benutzung stattfindet,
in der durch das Programm offen gehaltenen Frage: ob die Anlage
auf den Erweiterungsbau zu beschränken oder auf die Umgestal-
tung der vorhandenen älteren Anlage zu erstrecken sei, sowie in
noch anderen Umständen geringerer Art.

Die Preisrichter haben, um die sonach bestehenden Schwierig-
keiten der gerechten Urtheilssprechung zu beschränken, sich vorab
über eine kleine aus den lokalen Bedingungen entnommene Reihe
von Grundsätzen geeinigt, welche etwa folgenden Inhalt haben:

Die Einführung von Luft muss in mäßiger Höhe, die Abführung
unten erfolgen; die frische Luft darf nicht von Straßen entnommen
werden, sondern ist von schattigen, möglichst staubfreien und
gegen die vorherrschende Windrichtung W.S.W. geschützten Stellen
zu beziehen. — Bei der bedeutenden Ausdehnung des Gebäudes ist
darauf, dass das gewählte System der Heizung leichte Ueber-
sichtlichkeit besitze, der größte Werth zu legen. Feuerlufthei-
zungen, welche viele Feuerstellen erfordern, erscheinen dadurch
weniger vorthellhaft als zentralisirte Anlagen. Als bedenklich
sind Kombinationen zu betrachten, welche die vorhandene Feuer-
luftheizungs-Anlagen ganz oder theilweise benutzen, dieser aber
noch ein anderes System hinzu fügen. — Für unausführbar müssen
Anlagen gehalten werden, welche auf den alten Bau theil wenige
oder gar keine Rücksicht nehmen, sondern sich auf den Erweite-
rungsbau beschränken.*

Unter 3 Projekten, welche Feuerluftheizungen vorsehen,
wird demjenigen von Möhrlin-Stuttgart die Anerkennung ertheilt,
den zu stellenden Anforderungen am besten genügt zu haben.
Unter den Dampfheizungs-Projekten wird denjenigen von Rösicke
in Berlin, von der Aktien-Gesellschaft Schäffer & Walcker in
Berlin, sowie von Rietschel & Henneberg in Berlin Lob ge-
spendet. Daneben wird indess Rösicke's Projekt ungenügende
Vorwärmung der frischen Luft, sowie Unsicherheit in der Funk-
tionirung der Aspirations-Leitungen, Schäffer & Walcker's Projekt
ungenügende Weite, schwierige Zugänglichkeit und Ausführbarkeit
der Kanäle, Rietschel & Henneberg's Projekt, Willkürlichkeit in
Bezug auf die Lage der Kessel- und Maschinenräume, ungenügende
Vorwärmung der Luft und noch anderes vorgeworfen. —

Was die beiden prämiirten Projekte anbetrifft, so zerlegt das-
jenige der Gebr. Körting-Hannover die Anlage in drei von ein-
ander unabhängige, der verschiedenen Benutzungszeit der Räume
entsprechende Gruppen mit Bezug sowohl auf die Luftzuführung,
als auf Vorwärmung, Heizung, Kühlung und Befeuchtung. Vor-
wärmung und Kühlung geschehen durch einen neuen Apparat der,
je nachdem das in demselben befindliche Rohrsystem von heißem
oder kaltem Wasser umspült wird, wärmt oder kühlt. Die vor-
gewärmte Luft wird, wenn erforderlich, durch Dampfrippen-Register
auf noch höhere Temperatur gebracht. — Eine Einrichtung von
solcher Vollkommenheit kann nicht ohne erhebliche Kosten her-
gestellt werden; dies war aber kein Grund, das vorzüglich gelöste
Projekt nicht den hervor ragendsten zuzurechnen. Der Effekt der
Anlage ist im ganzen und einzelnen gesichert. Für die Säle tritt
der Vortheil hinzu, dass selbst die Außerbetriebsetzung eines
Theils der Anlage keine tief gehende Schädigung des Gesamt-
effekts hervor ruft. Als Mangel der Anlage ist die größere Zahl
von Bedienungsmannschaften zu betrachten.

Rud. Otto Meyer-Peute bei Hamburg lieferte das einfachste
und klarste Projekt. Die Luft passiert zuerst Stoff-Filter, durch
welche sie, von Staub und Ruß gereinigt, in den Vorwärme-Raum
gelangt; hinter demselben findet etwa nothwendige Befeuchtung
statt. Die so vorbereitete Luft tritt, durch 2 Ventilatoren getrie-
ben, in die Hauptkanäle ein. Diese Kanäle sowohl wie die Ab-
zugskanäle haben Dimensionen erhalten, welche leichte Zugäng-
lichkeit und somit Reinigung und Kontrolle ermöglichen. An den-
selben liegen die 12 Heizkammern der Säle, in welchen die weitere
Erwärmung an Dampfheizkörpern erfolgt. Der Exhaustor treibt
dieselbe in den großen Hof; dies muss als nicht empfehlenswerth
betrachtet werden, ist aber leicht abzuändern. Die Heizung der
übrigen Räume ist derart bewirkt, dass in alle vorgewärmte Luft
eingetrieben wird. Die gleichzeitig mit den Sälen benutzten Räume
erhalten Dampföfen. Dem Sitzungssaal wird warme Luft aus
einer im Keller liegenden Heizkammer zugeführt, in welcher die
erforderliche Wärme durch Dampfwasserheizung erzeugt wird.
Die vorhandenen Luftkanäle sind hierbei ohne Aenderung benutzt.
Alle übrigen Räume erhalten Wasserheizöfen, deren Kessel im
Keller untergebracht sind. Zur Luftabführung sind in allen diesen
Räumen Kanäle bis über Dach angeordnet.

Die bedeutenden Vorzüge der letzten beiden Projekte haben
die Preisrichter veranlasst, den 1. Preis mit 3000 M. Hrn. Rud.
Otto Meyer in Peute bei Hamburg, den 2. Preis mit 2000 M. Hrn.
Gebr. Körting in Hannover zuzusprechen.

* Dieser Grundsatz hätte richtiger wohl schon im Programm seine Stelle er-
halten müssen. D R

Personal-Nachrichten.

Die zweite Staats-Prüfung haben bestanden: a) im
Bauingenieurfache: Otto Weißker aus Schleiz j. L. Reuss und
Johannes Eggers aus Dannenberg, Prov. Hannover; — b) im
Maschinenfache: Paul Bachmann aus Danzig, Karl Busmann aus
Pöppinghausen u. Robert Dan aus Alt-Viech bei Schönebeck i. Westpr.